
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARIES
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
ARTES SCIENTIA VERITAS
1817



FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

ZWEI UND DREISSIGSTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit zehn Tafeln.

Berlin,
Nicolaische Verlagsbuchhandlung.
(A. Effert und L. Lindtner.)
1866.

Inhalt des ersten Bandes.

Die Cladoceren des frischen Haffs

nebst Bemerkungen über anderweitig vorkommende verwandte Arten.

Von

Dr. J. E. Schoedler.

(Hierzu Taf. I—III.)

Im Juli v. J. (1863) gewährte mir ein kurzer Aufenthalt in dem recht empfehlenswerthen Ostseebade Kahlberg die Gelegenheit, mich nach den kleinen Krustern des frischen Haffs umzuthun. Mir kam dies sehr erwünscht, weil ich hoffen durfte, in diesem Gewässer vielleicht eine jener noch weniger bekannten Arten wiederzufinden, welche durch S. Fischer und Andere vorzugsweise in schwach-salzigem Wasser beobachtet worden sind. Doch diese Hoffnung erfüllte sich nicht, und im Ganzen genommen, blieb auch die hier gewonnene Ausbeute hinter meinen Erwartungen zurück. Letzteres habe ich aber wohl zum Theil der Ungunst der vorwiegend herrschenden stürmischen Witterung zuzuschreiben, über welche auch die Fischer der frischen Nehrung sich in vielen Klagen ausliessen, und welche mich unter Anderem verhinderte, meine Excursionen bis zu dem Ufer des reizend gelegenen Klosters Cadinen auszudehnen. Bis hieher konnte ich leider nur ein Mal und zwar auf wenige Stunden per Dampfschiff gelangen. Zu meinem Bedauern konnte ich diese aber nicht einmal den kleinen Krebsen widmen, die hier längs des flachen mit üppigem Schilf- und Binsenwuchs bestandenen Ufers sicherlich in noch grösserer Anzahl vertreten sein dürften, als bei Kahlberg. Doch, um nicht undankbar zu erscheinen, will ich bekennen, dass das so fischreiche Haff mich auch an dem Kahlberger Ufer, wie zu erwarten stand, ar

Branchiopoden, wie an Entomostraceen, nicht leer ausgehen liess. Das Haff ist nämlich auch in dieser Gegend sehr flach und auf weite Strecken hin mit Binsen bestanden, zwischen denen sich, zumal an sonnigen Tagen, zahlreiche Conferven-Massen, wie schwimmende kleine Inseln, ausbreiten. Dieser überaus üppige Binsenwuchs hat, beiläufig bemerkt, für die Bewohner der frischen Nehrung eine grosse Bedeutung; indem er ihnen gewissermassen den Mangel der Wiesen ersetzt und die Ueberwinterung des Viehstandes ermöglichen hilft.

Für die Gruppe der Cladoceren, auf welche ich im Anschlusse an meine früheren carcinologischen Beiträge diese Mittheilungen beschränken will, habe ich in dem frischen Haff folgende Repräsentanten vorgefunden:

a. *Sididae.*

1. Sida crystallina. Müll.
2. Daphnella brachyura Liév.

b. *Daphnidae.*

3. Hyalodaphnia Kahlbergiensis mihi.
4. Simocephalus serrulatus Koch.
5. Simocephalus vetulus Müll.
6. Scapholeberis cornuta (De Geer).
7. Bosmina gibbera mihi.

c. *Lynceidae.*

8. Acroperus leucocephalus Koch.
9. Peracantha truncata Müll.
10. Pleuroxus aduncus (Jur.)

und 11. Alona lineata Fisch.

Befremdet hat mich, dass ich unter den hier obwaltenden Verhältnissen keinen einzigen Vertreter der Polyphemiden angetroffen habe.

Den unter No. 3 und 7 aufgeführten Daphniden habe ich aus der Berliner Lokalfauna folgende Arten anzuschliessen:

12. Hyalodaphnia Berolinensis mihi.
13. Bosmina rotunda mihi.
14. Bosmina longicornis mihi.
15. Bosmina longirostris Müll.

16. Bosmina cornuta Jur.
und 17. Bosmina curvirostris Fisch.

Für die Mehrzahl jener Haff-Cladoceren wird es genügen, auf frühere Mittheilungen zu verweisen. So will ich von der Sida crystallina des frischen Haffs in Bezug auf früher hervorgehobene Art-Differenzen [1]) hier nur ausdrücklich bemerken, dass dieselbe mit der Müller'schen Art vollkommen übereinstimmt, und somit nicht mit der bei Königsberg i. Pr. beobachteten Sida Zaddachii zusammenfällt, welche in der Ausrüstung der Ruderantennen von jener abweicht.

Wenn man von den ungegliederten, fein gezähnelten Dornen absieht, welche sich an Stamm und Aesten der Sida finden, so lässt sich die Anzahl und Stellung der doppelt gegliederten Ruderborsten bei der Sida crystallina Müll., von dem Basalgliede aufwärts gezählt, übersichtlich durch folgende Formel darstellen: $\frac{0+3+7}{1+4}=\frac{10}{5}$ Ruderborsten, von welchen die über dem Strich verzeichnete Anzahl sich auf den längeren, dreigliedrigen Ast, die unterhalb des Striches aufgeführte Zahl dagegen auf den kürzeren, zweigliedrigen bezieht. Mit dieser Angabe stimmen auch die Beobachtungen De Geer's überein. Gleiches gilt von den Mittheilungen Liévin's, welcher die Sida crystallina bei Danzig beobachtet hat, und ebenso verhält es sich mit den Wahrnehmungen, welche W. Baird in England, Lilljeborg in Schweden und S. Fischer an seiner „Sidaea crystallina" aus der Umgegend von Fall in Esthland gemacht hat. Mir selbst ist die Sida crystallina aus dem frischen Haff und aus sieben verschiedenen Fundorten der Berliner Umgegend bekannt, nämlich aus der Spree, Havel, aus dem Plötzensee in der Jungfernhaide, dem Grunewaldsee bei dem Jagdschloss Grunewald, aus dem Hahlen-See bei Witzleben, aus dem Tegeler-See und dem Rhedenkanal bei Rüdersdorf. Aus allen diesen Fundorten mit Aus-

---

1) Cf. Schödler, Neue Beiträge zur Naturg. der Cladoceren S. 70.

nahme des Plötzensees aber sind mir bisher nur Exemplare mit der oben angegebenen Ausrüstung der Ruderantennen zu Gesicht gekommen. Aus dem Plötzensee dagegen habe ich im vorigen Jahre auch Individuen verschiedener Altersstufen mit $\frac{0+3+6}{1+4}$, also mit $\frac{9}{5}$ Ruderborsten beobachtet, und im Mai d. J. auch zwei ausgewachsene Weibchen mit $\frac{0+4+6}{1+4}$, also ebenfalls $\frac{10}{5}$ Ruderborsten, aber in abweichender Vertheilung. Ein drittes Thierchen hatte sogar eine ungleiche Borstenzahl an der rechten und linken Ruderantenne aufzweisen, nämlich $\frac{0+4+6}{1+4}$, also $\frac{10}{5}$ auf der rechten und $\frac{0+3+6}{1+4}$, also $\frac{9}{5}$ Ruderborsten auf der linken Seite.

Als ich das $\frac{9}{5}$-Verhältniss im März v. J. zum ersten Mal wahrnahm, hielt ich es für den Ausdruck einer noch nicht beendeten Entwickelung. Da ich dieselbe Wahrnehmung aber später auch an völlig ausgewachsenen Thieren vielfach zu wiederholen Gelegenheit hatte, erschien eine solche Deutung nicht stichhaltig. Leider missglückte mir der Versuch, an abgesonderten Weibchen dieser Varietät junge Brut aufzuziehen, an welcher besagter Zweifel leicht zu heben gewesen sein würde. Auffällig ist mir nur, dass ich an den wenigstens ebenso so zahlreich untersuchten Exemplaren der Spree niemals eine derartige Abweichung von der normalen Ausrüstung wahrgenommen habe.

In allen diesen Fällen aber zeigte der kürzere, zweigliedrige Ast, sowohl nach Anzahl, als Insertion seiner Ruderborsten Beständigkeit, und an dem längeren, dreigliedrigen Aste habe ich die Zahl der Borsten niemals über 10 hinausgehend beobachtet. Abweichend hiervon dagegen verhält sich die Sida Zaddachii, welche $\frac{0+3+8}{1+4}$, also $\frac{11}{5}$ Fiederborsten aufzuweisen hat, und ebenso auch die Sida affinis, welche $\frac{0+3+8}{1+3}$,

also $\frac{11}{4}$ Fiederborsten besitzt und in der Anzahl der Borsten mit der Daphnella Wingii übereinstimmt. An den Abbildungen, welche Baird [1]) von Daphnella Wingii gegeben hat, findet sich aber ein verschiedener Ruderborsten-Besatz verzeichnet. Nimmt man nun die mit dem Texte genau übereinstimmende, in Fig. 1. und 2 auf Tab. XIV. l. c. angegebene Ausrüstung der Ruderantennen als Norm an, so würde man unter der Voraussetzung, dass besagte Ausrüstung constant auftrete, und dass die Abbildung in diesem Punkte correkt gehalten sei, in der Fig. 2 auf derselben Tafel nicht ein Männchen der Daphnella Wingii, sondern vielmehr eine männliche Daphnella brachyura zu erblicken haben. Für letztere Art nämlich ist der Ruderborsten-Besatz nach obigem Schema $= \frac{4+8}{0+1+4} = \frac{12}{5}$; für die Daphnella Wingii dagegen $= \frac{3+8}{0+1+3} = \frac{11}{4}$, wovon die über dem Strich stehende Grösse sich wieder auf den längeren, bei dieser Gattung aber bekanntlich nur zweigliedrigen, die untere dagegen auf den kürzeren, dreigliedrigen Ast bezieht.

In Betreff der beiden Simocephalen auf meine früheren Mittheilungen verweisend, sei hier beiläufig nur bemerkt, dass der Simocephalus serrulatus in dem frischen Haff zahlreicher vertreten war, als der Sim. vetulus. Von ersterem fand ich daselbst im Monat Juli auch schon das Männchen. Mit Bezugnahme auf eine Bemerkung Leydig's [2]) füge ich hinzu, dass die männlichen Simocephalen an dem ersten Fusspaare weder den Haken, noch die lange Geissel aufzuweisen haben, mit welchen die Männchen der Daphnien und Ceriodaphnien ausgerüstet sind. Abgesehen von der dichten Behaarung des unteren Schalenrandes, sowie von der fehlenden Ausweitung der Schale längs der Rückenfirste und von der verküm-

1) Cf. W. Baird, Nat. Hist. of the British Entomostraca p. 109. tab. XIV. fig. 1—4.

2) Leydig, Naturgeschichte der Daphniden S. 168.

merten Entwickelung der zipfelförmigen Fortsätze des Abdomens sind die Männchen der Simocephalen im Aeussern durch die Tastantennen gekennzeichnet. Diese sind verhältnissmässig stärker ausgebildet und überragen daher die zurückgebogene Rüsselspitze weiter, als bei Weibchen. Doch fehlt ihnen ebenfalls der eigenthümliche Endfortsatz (Flagellum), welcher bei den männlichen Daphnien und Ceriodaphnien neben dem Büschel der geknöpften Tastborsten aus dem Ende des Antennenstammes (Pedunculus) hervortritt, und namentlich bei den Ceriodaphnien so specifisch verschieden ausfällt, dass er zur Kennzeichnung der Arten dienen kann. Eigenthümlich aber ist den männlichen Tastantennen der Simocephalen ausser der lanzettlichen Borste des Vorderrandes, welche auch die Weibchen haben, eine zweite zugespitzte Borste, welche auf einem besonderen Höcker vor jener steht und unweit ihrer Basis eine ringförmige Verdickung der Cuticula zeigt.

Den bis dahin bekannten sechs Simocephalen [1]) hat S. Fischer neuerdings eine siebente in seinem Simocephalus (Daphnia) aegypticus [2]) hinzugefügt, welche eine interessante Mittelform der obigen beiden Arten bildet; indem dieselbe in der Kopfbildung dem Simocephalus vetulus, in der Form der Schale, namentlich in der Ausbildung des Hinterrandes aber mit dem Simocephalus serrulatus auffällig übereinstimmt. Der männliche Simocephalus aegypticus aber hat im Aeusseren ebenfalls nur die oben angegebenen Attribute aufzuweisen.

In Betreff der Ruderantennen, auf deren eigenthümliche Bildung bei Simocephalus ich schon früher aufmerksam gemacht habe, will ich noch kurz berichtigend hervorheben, dass nicht beide Aeste, wie Leydig [3]) angiebt, dreigliedrig sind; sondern der äussere Ast ist

---

1) Vergl. Schödler, die Branchiopoden der Umgegend von Berlin S. 22.

2) S. Fischer, Beiträge zur Kenntniss der Entomostraceen. Abh. der K. Bayerischen Akad. VIII. (1860) S. 647. Tab. XX. Fig. 1—6.

3) Leydig, Naturg. der Daphniden S. 154.

wie bei allen eigentlichen Daphniden, ebenfalls viergliedrig.

Von der Scapholeberis cornuta will ich hier nur die Beständigkeit des rückwärts gekrümmten Horns, welches diese Art auf der Scheitelkuppe des Kopfes trägt, und wodurch sie sich von der ihr sehr ähnlichen Scapholeberis mucronata unterscheidet, von neuem hervorheben, da auch Leydig die Ansicht De Geer's theilt: dass die An- oder Abwesenheit dieses Horns den Begriff der Species nicht alterire [1]). De Geer geht sogar noch weiter; indem er auch das Vorhandensein oder Fehlen der langen Schalenstacheln (Mucrones) für nicht wesentlich hält. Nach seiner Beobachtung waren die ungehörnten Individuen gewöhnlich mit jenen Schalenstacheln versehen, während sie im Gegentheil den gehörnten Thieren fehlten [2]). Der letztere Fall, der meines Wissens noch nicht wieder beobachtet worden ist, lässt vermuthen, dass De Geer ausser den oben genannten beiden Arten noch eine dritte vor Augen gehabt haben mag. Ich kenne die Scaph. cornuta aus mehreren, ganz getrennten Fundorten, und habe erst kürzlich wieder eine grosse Anzahl derselben auf die vermeintliche Wandelbarkeit des Horns und der Schalenstacheln untersucht; eine Bestätigung derselben aber bei keinem Exemplare gefunden. Beides, Horn- und Schalenstachel-Bildung, ist schon an der noch in dem Brutraume verweilenden Brut wahrzunehmen, und überdauert alle Altersstufen. Im vorigen Jahre ist mir ebenfalls eine, schon von Leydig beobachtete Scaph. mucronata mit knopfförmigem Höcker auf dem Scheitel vorgekommen; doch habe ich noch nicht ermitteln können, ob hierin, wie Leydig annimmt, eine blosse Varietät oder ein beständiges Verhältniss vorliege. An keiner der zahlreich von mir untersuchten ungehörnten und nur mit Stachelstummeln an den Schalenecken versehenen Scaph. obtusa aber habe ich weder

1) Vgl. Leydig, Naturgeschichte der Daphniden S. 188.

2) Vgl. De Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes 1788. T. VII. p. 465.

eine Andeutung von Hornbildung, noch die Ausbildung langer Schalenstacheln beobachtet.

Eine der Scaph. obtusa nahe stehende, von S. Fischer in Russland beobachtete Art ist bisjetzt ganz unbeachtet geblieben, nämlich die Scapholeberis (Daphnia) aurita [1]). Auch diese hat weder Horn, noch Schalenstacheln, unterscheidet sich jedoch von der Scaph. obtusa unter Anderem durch zwei Dornfortsätze am Cephalothorax und, wie es scheint, auch durch die Form des Nebenauges, welches bei Scaph. obtusa eine langgestreckte, dreizipfelige, an Simocephalus vetulus erinnernde Gestalt zeigt.

Eine der Scaph. mucronata am meisten verwandte Art endlich ist noch in der Scapholeberis (Daphnia) spinifera [2]) von Gay in Chile gefunden worden. Sie hat eine mit kleinen Dornen dicht bedeckte Schale, ist sonst aber, wie die Scaph. mucronata ebenfalls ungehörnt und mit langen Schalenstacheln versehen.

Ueber die oben unter No. 8—11 aufgeführten Lynceiden will ich meinen unlängst hierüber publicirten Beiträgen [3]) nur wenige Bemerkungen hinzufügen.

Es war mir erfreulich, dem Pleuroxus aduncus im Haff wieder zu begegnen und seine Verschiedenheit von dem Pleuroxus trigonellus von neuem bestätigt zu finden. Die endgültige Entscheidung über die von mir angenommene Identität desselben mit dem Monoculus aduncus Jur. wird allerdings noch weiterer Untersuchung vorzubehalten sein.

Zur Gattung Acroperus habe ich für die Berliner Lokalfauna [4]) bei dieser Gelegenheit ausser dem Acrop. leucocephalus noch die folgenden beiden Arten zu ver-

---

1) Cf. Bulletin de la société imperiale des naturalistes de Moscou (1849.) T. 22. p. 39. Tab. III. Fig. 1—3 und Tab. IV. Fig. 1.

2) Cf. Gay, Historia fisica y politica de Chile. Zool. T. III. p. 290. lam. 3. fig. 3.

3) Neue Beiträge zur Naturg. der Cladoceren. S. 30, 40, 46 und 20.

4) Schoedler, die Lynceiden und Polyphemiden der Umgegend von Berlin.

zeichnen: den Acrop. intermedius, welchen ich in dem Rheden-Kanal bei Rüdersdorf vorgefunden habe, und eine andere, in welcher ich den Acrop. striatus Jur. wiederzuerkennen glaube. Von letzterer Art, welche unserer Spree angehört, fand ich am 16. December v. J. auch ein Männchen. Den über diese Arten bereits vorliegenden Beschreibungen will ich hier nur das Ergebniss einiger mikrometrischen Messungen hinzufügen; da ich sie für die Unterscheidung der Arten für brauchbar erachte.

Für den Acrop. leucocephalus ergab die an vier ausgewachsenen weiblichen Exemplaren vorgenommene Messung in naher Uebereinstimmung folgende, in Millimetern ausgedrückte, durchschnittliche Daten:

Körper-Länge = 0,80; Maximum der Schalenbreite (Höhe) = 0,46; Länge des Postabdomens incl. der 0,1 Mm. langen Endklauen = 0,30; Breite des Postabdomens = 0,05 und Höhe des Scheitelkamms, worunter ich die kürzeste Entfernung einer durch die Mitte beider Augen gedachten Linie von der höchsten Erhebung der Scheitelkante des Kopfes verstehe, = 0,12 Millemeter.

Für Acrop. striatus ♀: Länge = 0,70; Maximum der Schalenbreite = 0,45; Länge des Postabdomens incl. der 0,1 Mm. langen Endklauen = 0,30; Breite des Postabdomens = 0,05; Höhe des Scheitelkamms = 0,075 Millimeter.

Acrop. striatus ♂: Länge = 0,68; Schalenbreite = 0,40; Länge des Postabdomens incl. der Endklauen = 0,30 Millimeter.

Für Acrop. intermedius ♀: Länge = 0,69; Maximum der Schalenbreite 0,40; Länge des Postabdomens incl. der 0,1 Mm. langen Endklauen = 0,38; Breite des Postabdomens = 0,07; Scheitelkamm-Höhe = 0,04 Millimeter.

Durch letztere Daten findet z. B. die bereits anderweitig nachgewiesene [1]) Verschiedenheit des Acrop. intermedius und des Camptocercus macrourus, für welchen jener gehalten worden ist, von neuem ihre Bestätigung. Denn die vorgenommene Messung ergab für:

1) Vgl. m. n. Beiträge zur Nat. der Clad. S. 38.

Camptocercus macrourus ♀: Länge = 0,95; Maximum der Schalenbreite = 0,60; Länge des Postabdomens incl. der 0,12 Mm. Endklauen = 0,56; mittlere Breite des sich stetig zuspitzenden Postabdomens = 0,33 und Scheitelkamm-Höhe = 0,10 Millimeter.

Zur bessern Kennzeichnung des männlichen Eurycercus lamellatus sei mir bei dieser Gelegenheit folgende Einschaltung erlaubt.

So viel mir bekannt, ist dieses Lynceiden-Männchen bisjetzt nur von W. Zenker [1]) beobachtet worden. Die grosse Aehnlichkeit, welche dasselbe mit jungen Weibchen zeigt, hat es wohl der Wahrnehmung anderer Beobachter entzogen. Ich habe dasselbe im v. J. von Monat Oktober ab ziemlich häufig in der Spree angetroffen. Es ist viel kleiner, als das Weibchen; wenigstens habe ich an keinem der von mir beobachteten männlichen Individuen mehr als 1,3 Mm. Länge und 0,8 Mm. Schalenhöhe („Breite") gemessen, während die Weibchen eine Länge von 3 bis 4 Millimeter erreichen. Hiernach ist die Grössendifferenz zwischen Weibchen und Männchen bei dieser Art allerdings viel erheblicher, als sie von Zenker, nach welchem die Länge des Weibchens 1,3 Lin. und die des Männchens 1,1 Lin. betragen soll, angegeben wird.

In der äusseren Erscheinung unterscheidet sich der männliche Eurycercus von dem Weibchen schon durch den fast geradlinigen Verlauf der Rückenfirste seiner Schale, sowie durch die weniger vorspringende, schräg abgestumpfte Vorderecke der Schalenklappen. Auch fehlt ihm der warzenförmige Fortsatz, welcher dem Abdomen der Weibchen aufsitzt und den Ausgang der Bruthöhle absperrt. In diesen Beziehungen zeigen junge Weibchen oft grosse Aehnlichkeit mit dem Männchen. Letzteres ist jedoch von jungen und ausgewachsenen Weibchen leicht und sicher zu unterscheiden durch die besondere Bildung seiner Tastantennen (Fig. 6). In der Form und Skulptur der Oberfläche weichen diese

---

1) Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie. 1851. S. 120.

Organe zwar nicht von denen der Weibchen ab. Auch kann ich eine zweigliedrige Beschaffenheit, welche Zenker hervorhebt, nicht wahrnehmen. Sie sind aber im Verhältnisse zur Körpergrösse stärker entwickelt, als bei Weibchen, und überdies eigenthümlich ausgerüstet. In ersterer Beziehung ist zu bemerken, dass die Tastantennen des Männchens die Schnabelspitze mit etwa $^2/_3$ ihrer Länge überragen; während bei Weibchen der überragende Theil nur etwa $^1/_3$ der Antennenlänge beträgt. An einem Männchen von 1,2 Millimeter Länge und 0,7 Mm. Schalenhöhe belief sich der vorgenommenen Messung zufolge, die Länge der Tastantennen auf 0,2 Mm., ein Verhältniss, welches sich etwa bei einem Weibchen von 2,5 Mm. Länge und 1,8 Mm. Schalenhöhe wiederfindet.

Was die Ausrüstung anlangt, so trägt jede männliche Tastantenne ausser den blassen, geknöpften Borsten des Endbüschels (Fig. 6, a) und der zugespitzten, isolirten Borste (b), welche etwa aus der Mitte der nach auswärts gerichteten Fläche hervortritt, und auch dem Weibchen eigenthümlich ist, zunächst an der vorderen Kante und zwar unweit der Basis noch eine besondere isolirte Borste (c), welche in ihrer unteren Hälfte stark contourirt auftritt. Ausserdem aber hat, was bisher ganz übersehen worden ist, die hintere Kante der männlichen Antenne noch eine Garnirung von zwölf blassen, paarweis inserirten Borsten (Fig. b, d) aufzuweisen, welche gleichfalls geknöpft sind, und an Länge die Borsten des Endbüschels noch übertreffen. — An jede dieser Borsten entsendet der die Antenne durchziehende und etwa in der Mitte derselben zu einem deutlichen Ganglion anschwellende Hauptnerv einen besonderen Nervenfaden.

Dass das Pseudo-Haftorgan ein specifisches Merkmal der Männchen nicht ist, hat schon Leydig mit Recht gegen die Ansicht Zenker's geltend gemacht.

An dem ersten Beinpaare ist eine besondere Ausrüstung, wie bei den Männchen von Pleuroxus trigonellus und Peracantha truncata, nicht wahrzunehmen. Das Endglied dieses Beins verläuft vielmehr bei Männchen und

Weibchen gleichartig; es ist mit einer kräftigen, vorwärts gekrümmten Krallenborste versehen, welche über den Schalenrand hinausragt, deutlich gegliedert und auf der concaven Kante gezähnt ist. Diese Krallen sind das hauptsächlichste Greiforgan der Eurycerken beiderlei Geschlechts; mittels derselben halten sie sich, wie man schon mit unbewaffneten Augen leicht wahrnehmen kann, an Pflanzen und schlüpfrigen Gefässwänden fest.

Was den inneren Geschlechtsapparat betrifft, so habe ich die von Zenker gegebene Darstellung im Wesentlichen zu bestätigen. Der deutlich gelappte Hoden erstreckt sich zu beiden Seiten des Darmkanals von dem ersten Abdominalringe bis in das lamellenförmige Postabdomen. Er vollzieht in der That, dem Tractus intestinalis analog, über dem letzten Beinpaare eine vollständige Schlinge und bildet unmittelbar vor seinem Uebergange in das Postabdomen eine grosse, nach vorn nierenförmig eingeschnürte Blase, aus welcher ein sich allmählich verjüngender Ausführungsgang bis zur Ventralkante des Postabdomens deutlich zu verfolgen ist. Der ganze Hoden ist mit einer feinkörnigen, weisslich-grauen Samenmasse strotzend erfüllt. Diese tritt bei gelindem Druck massenhaft aus der angedeuteten Ausmündung vor und giebt sich unter starker Vergrösserung als rundliche Bläschen zu erkennen, aus denen ein nucleusartiges Körperchen durchschimmert.

Ueber das oben erwähnte Männchen des Acroperus striatus habe ich mir leider nicht nach allen hier berührten Gesichtspunkten genügende Aufklärung verschaffen können. Es zeigt, wie die mir vorliegende, von ihm entworfene Zeichenskizze nachweist, in der Seitenlage eine fast eiförmige Gestalt; indem der bei dem Weibchen merklich ausgeschweifte Unterrand der Schale einen gleichmässigen, schwach-convexen Verlauf nimmt. Der Kopfhelm, den ich leider nicht gemessen habe, fällt niedriger aus, als bei Weibchen. Die Tastantennen treten auch hier etwas stärker entwickelt auf und überragen die stumpfe Schnabelspitze, was bei dem Weibchen nicht der Fall ist. Von einem besonderen Borstenbesatz der

hinteren Kante, wie er dem männlichen Eurycercus lamellatus eigenthümlich ist, war hier keine Spur wahrzunehmen. Ebenso wenig war an dem ersten Beinpaare eine specifische Ausrüstung zu sehen. Der mit feinkörniger, weisslich-grauer Samenmasse strotzend erfüllte Hoden schien mir aber ebenfalls einen dem Darmkanal analog gewundenen Verlauf zu nehmen; doch konnte ich über die Ausmündung desselben nicht ins Klare kommen.

Indem ich mich nun den oben aufgeführten neuen Daphniden zuwende, habe ich in Betreff der unter No. 3 und verzeichneten Arten, welche die Aufstellung eines neuen Genus erforderlich machen, einige Worte vorauszuschicken.

Im Mai v. J. fing ich in dem Plötzensee bei Berlin, an einer flachen Stelle des südlichen Ufers, welche ich seit vielen Jahren frequentirt habe, zum ersten Mal das weiter unten als Hyalodaphnia Berolinensis näher zu charakterisirende Thierchen. Ich glaubte anfänglich die von Sars in einem Landsee bei Christiania beobachtete Daphnia cucullata vor Augen zu haben, und liess es mir angelegen sein, das Thierchen zu zeichnen, da Sars seine interessanten Beobachtungen leider ohne Abbildungen veröffentlicht hat. Um über einen Differenzpunkt in der Kopfbildung ins Klare zu kommen, habe ich das Thierchen im Juni dess. J. zu wiederholten Malen und zwar in grosser Anzahl an derselben Stelle eingefangen. An windstillen, sonnigen Tagen war dasselbe unmittelbar auf der Oberfläche des Sees in Menge anzutreffen; bei bewegtem Wasser aber gelang es mir in der Regel nur in grösserer Tiefe, einen ergiebigen Fang zu thun. Aehnlich erging es mir mit der Hyalodaphnia Kahlbergiensis, welche ich wenige Wochen später in dem frischen Haff auffand. Die abweichende Physiognomie dieser Haff-Daphnide liess nun zwar keinen Zweifel darüber bestehen, dass mir in ihr eine neue Species vorliege; doch glaubte ich das verwandte Thierchen des Plötzensees immer noch auf die norwegische Art beziehen zu dürfen [1]),

1) S. Sitzungsbericht der Ges. naturf. Freunde zu Berlin vom 17. Novbr. S. 18.

da beide bis auf einen die Kopfform betreffenden Punkt, dessen Tragweite ich nicht zu beurtheilen vermochte, im Ganzen wohl übereinstimmten. Ich habe die vermeintliche Identität beider jedoch preisgeben müssen, seitdem mir durch die Güte des Baron G. C. Cederström in Stockholm eine Andeutung über besagten Differenzpunkt zu Theil geworden ist. Im Juni d. J. nämlich übermittelte mir der eben genannte Freiherr, der durch seine erfolgreichen Bestrebungen für die Förderung der Fischzucht in weiteren Kreisen hinlänglich bekannt ist, und dem die Wissenschaft unter Anderem auch die Entdekkung der so seltsam organisirten Leptodora hyalina und eines neuen Bythotrephes zu verdanken hat, mit dem freundlichen Anerbieten seiner reichhaltigen, auf vieljährigen Reisen in Schweden zusammengebrachten Sammlung kleiner Süsswasser-Crustaceen gleichzeitig auch eine Reihe selbst angefertigter „Conceptzeichnungen" von verschiedenen Exemplaren der Sammlung. Unter denselben befinden sich nun auch zwei Zeichnungen von einer Hyalodaphnia, welche in dem oben angedeuteten fraglichen Punkte mit der Daphnia cucullata Ss. übereinstimmt, darin aber von den mir vorliegenden Berliner Exemplaren sehr bestimmt abweicht.

Ausser den soeben angeführten Arten, welche ihrer äusserst hyalinen Körperbeschaffenheit wegen das Interesse jedes neuen Beobachters fesseln werden und darin kaum von der in dieser Beziehung bewunderten Leptodora hyalina übertroffen werden können, sind meines Erachtens der neuen Gattung auch noch die der Lokalfauna von Christiania angehörigen beiden Arten: Daphnia cristata Ss. und D. longiremis Ss. zuzuzählen. Für beide hatte Sars bereits einen Vorschlag zu generischer Absonderung ausgesprochen, welchen er aber später als einen etwas übereilten („noget overilede Forslag") wieder zurückgenommen hat [1]). Nach meinem Dafürhalten unterliegt die Berechtigung der neuen Gattung,

---

Vergl. Sars, Om de i Omeg. af Christiania forek. Cladocerer B. 1. p. 8 und B. 2. p. 23.

wenigstens was die mir vorliegenden Arten betrifft, keinem Zweifel; da nicht bloss äusserliche Verhältnisse, wie die auffällige pyramidale Kopfbildung, sondern auch wesentliche Abweichungen der innern Organisation, wie der gänzliche Wegfall des Nebenauges und seines zugehörigen Gehirnfortsatzes ihr das Wort reden. Denn keiner der mehr als 20 Species, welche die Litteratur für die Gattung Daphnia in sp. aufzuweisen hat, fehlt das Nebenauge. In dieser Beziehung bekundet die neue Gattung mit Moina und Bosmina, denen das Nebenauge ebenfalls abgeht, eine Annäherung an die Organisation der Polyphemiden und Leptorididen. Bei allen übrigen Daphniden ist das Nebenauge vorhanden, auch bei Lathonura (Pasithea), wie ich mit Bezug auf eine abweichende Angabe Leydig's[1]) hinzufüge. Im Allgemeinen aber bleibt die Entwickelung dieses Organs bei den Daphniden hinter der des zusammengesetzten Auges zurück. Verhältnissmässig am stärksten ausgebildet findet es sich noch bei einigen Simocephalen und bei den „Lyncodaphniden" Macrothrix und Acanthocercus[2]). Bei den Lynceiden dagegen begegnen wir einer progressiv zunehmenden Entwickelung des Nebenauges. Bei ihnen erreicht es nicht selten die Grösse des zusammengesetzten Auges, wie bei Alona Leydigii, Pleuroxus aduncus, Acroperus intermedius u. a.; ja bei dem Monospilus tenuirostris tritt uns sogar der umgekehrte Fall von Hyalodaphnia entgegen[3]): dass von dem zusammengesetzten Auge keine Spur vorhanden, das Nebenauge vielmehr zur alleinigen Ausbildung gelangt ist.

Für die Gattung selber ergiebt sich folgende Diagnose.

1) Naturgesch. der Daphniden S. 39.

2) Für die von Lilljeborg vorgeschlagene Namensänderung dieser Gattung liegt meines Erachtens ein Bedürfniss nicht vor; da die frühere von Fitzinger gemachte Verwendung desselben Namens als Synonyme eingezogen worden ist, und somit eine Verwechslung mit irgend einem Repräsentanten des zoologischen Systems nicht zu besorgen steht.

3) Vgl. m. n. Beiträge zur Naturg. der Clad. S. 75.

Hyalodaphnia nov. gen.

Der Körper ist vollständig durchsichtig (hyalin); im Habitus der Gattung Daphnia in sp. am meisten ähnlich. Der Kopf, von den Seiten her stark zusammengedrückt, ist nach vorn in einen bald abgerundeten, bald mehr oder weniger pyramidal zugespitzten Helm (Crista) ausgezogen und verläuft auf der unteren Seite nach hinten in einen stumpfen, dem vorderen Schalenrande mehr oder weniger aufliegenden Schnabel (Rostrum). Die Schalenklappen sind, wie bei Daphnia am hinteren Rande mit einem langen, bedornten Schwanzstachel (Spina) versehen, welcher bei Männchen und jungen Weibchen fast unmittelbar in der Richtung der Rückenfirste verläuft, bei älteren Weibchen aber in Folge starker Ausweitung des Brutraumes etwa der Mitte des hinteren Randes zu entspringen scheint. Der Dornbesatz des Schwanzstachels setzt sich auf der hinteren Rückenfirste und auf den unteren Schalenrändern fort. Eine Schalendrüse, wie bei den verwandten Gattungen in dem vorderen Theil der Schalenklappen verlaufend, ist vorhanden; ein „Haftorgan" aber fehlt. Das zusammengesetzte Auge, in der Regel gross und gut ausgebildet, liegt der Frontalkante nahe, dagegen mehr oder weniger weit entfernt von der Scheitelkuppe (Vertex) des Helms. Es ist sehr frei beweglich und mit zahlreichen Krystallkörpern versehen. Das Nebenauge (Macula nigra) und der diesem zugehörige unpaarige Gehirnfortsatz fehlen. Die Tastantennen sind bei Weibchen und Männchen verschieden gebildet; bei Weibchen konisch geformt und von dem Schnabel verdeckt, unter welchem sie nur mit dem Büschel der geknöpften Tastborsten hervorragen; bei Männchen dagegen cylindrisch, an der Basis leicht gekrümmt und der etwas mehr abgerundeten Schnabelspitze jederseits frei beweglich eingefügt. Was die Ausrüstung dieser Organe betrifft, so trägt das freie Ende der männlichen Tastantenne ausser dem Büschel der geknöpften Tastborsten noch einen besonderen Ausläufer (Flagellum) und an dem vorderen Rande eine zugespitzte zarte Borste. Die Ru-

antennen, in Form und Gliederung wie bei Daphnia, sind verhältnissmässig stark entwickelt und sehr frei beweglich, indem der die Wurzel derselben überdachende Fornix des Kopfpanzers fast horizontal abbiegt, und dadurch eine unbehinderte Bewegung ermöglicht. Der Stamm derselben ist an der Basis mehrfach ringelartig gegliedert und auf einem dieser Gelenkwülste mit zwei Borsten besetzt. Von den beiden Aesten dieser Ruderorgane ist der äussere dreigliedrig und etwas länger, als der innere, welcher viergliedrig ist. Die Anzahl der zweimal gegliederten Fiederborsten ist nicht bei allen Arten constant. — Beine sind fünf Paare vorhanden. Sie scheinen nach Form und Gliederung nicht wesentlich von Daphnia abzuweichen. Bei dem Männchen ist das Endglied des ersten Paares, wie bei Daphnia und Ceriodaphnia, mit einem vorwärts gekrümmten Haken und einer langen Geissel bewehrt. Abdominalanhänge zum Verschluss der Bruthöhle sind vorhanden; sie variiren aber in Zahl und Grösse nach den Arten. Das Postabdomen erinnert in Form und Bewehrung an Daphnia und wird in der Ruhe unter das Abdomen zurückgeschlagen. Am freien Ende trägt dasselbe zwei gekrümmte Krallen (Endkrallen) und auf der Dorsalkante, unmittelbar hinter der Gelenkstelle auf einem niedrigen Wulste zwei lange, fein gefiederte Schwanzborsten. Die hinter den Endkrallen ausmündende Afterspalte ist mit kleinen Stacheln umsäumt, welche leicht gekrümmt sind und gegen die Endkrallen hin an Grösse stetig zunehmen.

Nervensystem und Circulationsorgane verhalten sich im Ganzen, wie bei Daphnia. Gleiches gilt von dem Tractus intestinalis und den inneren Geschlechtsorganen. Das Ephippium enthält zwei quer gelagerte Wintereier. Die Anzahl der Sommereier in dem Brutraume variirt nach dem Alter; doch habe ich sie nicht über 8 hinausgehend beobachtet.

In ihrem sonstigen Verhalten erinnern die Hyalodaphnien fast mehr an die Simocephalen, als an die Daphnien. Sie schwimmen zwar, wie diese, in der Regel auf dem Bauche, allein ihre Bewegung ist viel leichter und

gleichmässiger, und wird auch nicht, wie bei Daphnia pulex, ununterbrochen durch Tag und Nacht fortgesetzt. Sie ruhen vielmehr, wie die auf dem Rücken schwimmenden Simocephalen, gern einige Zeit aus; indem sie dabei entweder in der Seitenlage auf der Oberfläche des Wassers einhertreiben, oder auch auf dem Boden des Gefässes verweilen, ohne in der undulatorischen Thätigkeit ihrer Beine eine Unterbrechung eintreten zu lassen.

Die mir vorliegenden Arten der Gattung sind zunächst:

1. *Hyalodaphnia Kahlbergiensis* nov. sp.

Sie ist ziemlich zahlreich in dem frischen Haff vertreten und mir in beiden Geschlechtern bekannt. Der ganze Körper des Thierchens ist so überaus pellucid, dass es in klarem Wasser mit unbewaffneten Augen schwierig wahrzunehmen ist. Bei der grossen Aehnlichkeit, die zwischen ihm und der folgenden Art besteht, habe ich die Anhaltspunkte für die specifische Unterscheidung beider durch mikrometrische Messungen zu stützen gesucht. Ich glaube, dass dies Nachahmung verdiente, da durch eine grössere Reihe derartiger Messungen zufällige Abweichungen der äusseren Form von massgebenden Verhältnissen am sichersten zu eliminiren sein dürften.

Bezeichnet man der Uebersicht halben die Körperlänge des Thierchens excl. Schwanzstachel, also den Abstand zwischen der Helmspitze und der Basis des Schwanzstachels mit L, die grösste Dicke des in die Rückenlage gebrachten Thierchens mit D, das Maximum der Schalenhöhe („Breite") d. h. den grössten Abstand des Dorsalrandes von dem unteren Schalenrande mit H, die Länge des Schwanzstachels mit Sp, die Kopflänge oder den Abstand zwischen Schnabel- und Helmspitze mit KL, die grösste Höhe („Breite") des Kopfes in der Seitenlage des Thierchens mit KH, die grösste Dicke des Kopfes, wie sie sich in der Rückenlage des Thierchens ergiebt, mit KD, und ebenso den Abstand einer durch die Mitte des Auges und senkrecht zur Längenachse des Thierchens gedachten Linie, die ich Augenachse nennen will, von

der Helmspitze V mit AV, und endlich die Entfernung derselben Augenachse von der Schnabelspitze mit AR, so ergeben die an 6 Weibchen und 2 Männchen vorgenommenen, in Millimetern ausgedrückten Messungen folgende Verhältnisse.

Tabelle I.

	♀$_{1}$	♀$_{2}$	♀$_{3}$	♀$_{4}$	♀$_{5}$	♀$_{6}$	♂$_{1}$	♂$_{2}$	Im Durchschnitt (♀$_{1-6}$)	(♂$_{1-2}$)
	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.
L	1,30	1,45	1,40	1,32	1,26	1,25	0,95	0,90	1,33	0,92
D	—	—	—	0,25	—	0,30	—	—	0,27	—
H	0,50	0,58	0,50	0,51	0,47	0,55	0,33	0,32	0,52	0,32
Sp	0,50	0,30	0,48	0,50	0,48	0,44	0,50	0,50	0,48	0,50
KL	0,66	0,70	0,73	0.65	0,63	0,65	0,44	0,35	0,67	0,39
KH	0,36	0,41	0,35	0,38	0,35	0,35	0,32	0,31	0,36	0,31
KD	—	—	—	0,25	—	0,25	—	—	0,25	—
AR	0,20	0.20	0.20	0,20	0,18	0,20	0,14	0,10	0,20	0,12
AV	0,46	0,50	0,53	0,45	0,45	0,45	0,24	0,25	0,47	0,24

Sämmtliche Messungen sind an Weingeistexemplaren vorgenommen worden. Bei dem ♀$_{2}$ war der Schwanzstachel abgebrochen; die unter ♀$_{4}$ verzeichneten Zahlen beziehen sich auf das in Fig. 1 und Fig. 2 abgebildete Individuum; ♀$_{5}$ war ein noch ziemlich junges Exemplar, und ♀$_{6}$ trug ein Ephippium mit zwei Ampullen.

Aus dieser Tabelle will ich als eine Eigenthümlichkeit der Hyalod. Kahlbergiensis der folgenden Art gegenüber vorläufig nur die auffällige Kopflänge besonders hervorheben, welche bei ausgewachsenen Weibchen durchschnittlich der halben Körperlänge (0,67 : 1,33 oder 1 : 2) gleichkommt. Da dieses Verhältniss im Wesentlichen darauf beruht, dass der Kopfhelm bei dieser Art viel stärker pyramidal ausgezogen ist, als bei der folgenden, so gewinnt das Thierchen durch die damit zusammenhängende, scheinbar veränderte Lage des Auges eine eigenthümliche Physiognomie. Die seitliche Compression des Kopfes nimmt gegen die Helmkuppe hin so stark zu, dass der Querdurchmesser der Helmspitze, wie die ganz correkt gehaltene Fig. 2 veranschaulicht, etwa der mittleren Dicke des Schwanzstachels entspricht.

Abgesehen von obigen Massverhältnissen verräth sich die specifische Verschiedenheit unseres Thierchens der folgenden Art und der Hyalod. (Daphnia) cucullata gegenüber auch unverkennbar in der Form des Kopfes. Im Ganzen genommen entspricht diese in der Rückenlage des Thierchens (Fig. 2) einer langen, sich stetig zuspitzenden Lanzette; im Profil dagegen (Fig. 1) bildet sie eine gerade, sich ziemlich gleichmässig verjüngende Pyramide. Die das Profil umgrenzende Medianlinie des Kopfes verläuft hier von der Schnabelspitze aufwärts bis über das Auge hin in gerader Richtung, während sie bei der folgenden Art auf dieser Strecke eine mehr oder weniger deutliche Concavität bildet. Vom Auge aufwärts aber nähert sie sich in ziemlich gleichmässigem Verlaufe der Längenachse des Kopfes. Einen ganz analogen Verlauf zeigt der obere Kopfrand, welcher bei seinem Uebergange in die Rückenfirste der Schalenklappen eine nur schwache Einbiegung vollzieht. Die Spitze des Helms ist gleichmässig abgerundet und niemals, wie bei den meisten Individuen der folgenden Art, mit einer besonderen feinen Stachelspitze gekrönt.

Die Rückenfirste des ausgewachsenen Weibchens verläuft von der schwach eingebogenen Uebergangsstelle zwischen Kopf und Thorax aus in allmählich anwachsender Convexität bis über die Mitte des Brutraumes, und fällt dann ziemlich steil bis zur Basis des Schwanzstachels ab. Die freien unteren Ränder der Schalenklappen sind ziemlich gleichmässig gebogen und etwa von der Mitte aus mit kurzen, schräg rückwärts gewendeten Zähnchen besetzt, welche sich in den unteren Dornbesatz des Schwanzstachels fortsetzen. Die vordere Partie derselben Ränder ist bei Weibchen unbewehrt, bei Männchen aber am inneren Saume mit befiederten Borsten dicht besetzt.

Der bis 0,50 Millimeter lange und sich stetig verjüngende Schwanzstachel ist bei ausgewachsenen Weibchen gerade, sonst aber wie bei Daphnien gebildet, und rückt bei vorgeschrittener Schalenwölbung fast bis zur

Längenachse des Thierchens herab. Bei Männchen und jungen Weibchen ist er schwach aufwärts gebogen.

Die Cuticula der Schalenklappen zeigt eine äusserst zarte, gegitterte Skulptur, welche durch zwei Systeme erhabener, sich kreuzender Linien gebildet wird, von denen das eine, seiner Hauptrichtung nach von dem vordern und untern Rande ausgehend, in geschwungenem Verlauf schräg aufwärts steigt, während das andere von der Rückenfirste aus ebenso schräg abwärts verläuft. An den Durchkreuzungsstellen des Gitterwerks aber vermisse ich die zahnförmig vorspringenden Ecken, welche an der sonst ähnlichen Schalenskulptur der Daphnia pulex und deren Verwandten bemerkbar werden. Innerhalb der Felderchen ist auch hier, wie bei den Daphnien, die gewöhnliche feine Punktirung der Haut wahrzunehmen.

Auch der Hautpanzer des Kopfes lässt, wenigstens um den Rüssel herum, eine feine, unregelmässig wabige Skulptur erkennen, welche sich auf dem Helme aber allmählich verwischt. Stamm und Aeste der Ruderantennen besitzen eine gezackt-randige, schuppenartige Oberflächenskulptur.

Beachtenswerth ist bei dieser Art auch der Verlauf der Fornix-Linie, welcher an Daphnia longispina [1]) erinnert. Derselbe verläuft nämlich von da ab, wo er mit dem Vorderrande der Schalenklappe zusammentrifft, in etwa gleicher Richtung mit der Dorsalkante des Kopfes

1) Ich beziehe mich hierbei auf die der Berliner Lokalfauna angehörige Art (Vgl. m. Branchiopoden S. 14. Fig. 13), welche allerdings, wie Sars (l. c. B. 1. p. 4. u. B. 2. p. 18) nachgewiesen hat, ebenso wenig, als das später von Leydig (Naturg. der Daphn. S. 140. Taf. II. Fig. 13—20) als Daphnia longispina beschriebene Thierchen auf diese Müller'sche Benennung Anspruch hat. Da diese Daphnia Schoedleri Ss. wegen ihrer nahen Beziehungen zur neuen Gattung ein besonderes Interesse gewinnt, so möchte es noch der Erwähnung werth sein, dass mir bis jetzt an keinem einzigen der zahlreich von mir untersuchten Thierchen beiderlei Geschlechts eine Spur von jenem Dorngebilde vorgekommen ist, welches Liévin (Branchiop. d. Danz. G. S. 24. Taf. V, Fig. 2) auf dem Scheitel seiner D. longispina und Leydig auf der Rückenkante des männlichen Thierchens wahrgenommen haben.

fast bis zum vorderen Rande des Magens, und geht dann, noch unterhalb des Auges umbiegend, in einem Bogen quer über das Augenganglion hinweg in die Seitenfläche des Kopfes über. Mit dieser Fornix-Linie vereinigt sich, soviel ich wahrnehmen konnte, unmittelbar hinter dem Augenganglion eine andere äusserst feine Linie, welche namentlich in der Profillage des Thierchens (Fig. 1) deutlich zu verfolgen ist, und an der Stirnkante der Helmspitze beginnend, in einem schwachen Bogen unmittelbar hinter dem Auge abwärts steigt. Durch sie erhält das Profil einen eigenthümlichen Ausdruck.

Die Ruderantennen haben, wie ich der Hyalod. (Daphnia) longiremis gegenüber ausdrücklich hervorhebe, eine ganz verhältnissmässige Länge; denn der Stamm derselben überragt, wenn er über das Auge hinweg ausgestreckt wird, den Stirnrand nur unbedeutend. Zwischen beiden Aesten sitzt an dem Ende des Stammes noch eine einzelne zarte Borste. Von den drei Gliedern des äusseren Astes, welcher fünf Fiederborsten aufzuweisen hat, ist das Basalglied am längsten, und entspricht in seiner Länge fast der Summe der beiden anderen. Von den vier Gliedern des inneren, mit vier Fiederborsten ausgerüsteten Astes ist das Basalglied, wie bei den Daphnien und Simocephalen, viel kürzer als die übrigen, welche so ziemlich gleich lang sind. Die Vertheilung der Ruderborsten ist wie bei Daphnia pulex. An den Ruderborsten selber aber ist von dem scharf umgrenzten dunklen Fleck, wie er in dem zweiten Gliede einiger Daphnien und Simocephalen vorkommt, keine Spur vorhanden. Die gleiche Wahrnehmung hat auch Sars[1]) an den von ihm beobachteten Arten gemacht.

Gegen das weissliche, zuweilen fast krystallhelle Colorit des Thierchens sticht das Auge mit der tiefschwarzen Färbung seines Pigments auffällig ab. Die zahlreichen, aus dem Pigmente weit hervorragenden Krystallkörper gleichen denen der Daphnienaugen. Sie werden von einer äusserst zarten Cornea umschlossen, von

---

1) Sars l. c. B. 2. p. 19.

welcher netzartig verzweigte Fäden zur inneren Wandung der Augenkapsel abgehen. Mit diesen feinen Fäden setzen sich auch die das Auge bewegenden Muskeln, deren jederseits drei zu unterscheiden sind, zum grossen Theil in direkte Verbindung.

Die Tastantennen des Weibchens sind kurz und bis auf das Endbüschel der geknöpften Tastborsten unter dem gleichmässig abgerundeten Schnabel versteckt; die des Männchens (Fig. 3) sind stärker entwickelt, der Form nach cylindrisch und dem Schnabel jederseits frei beweglich inserirt. Die dem vorderen Rande der männlichen Tastantenne aufsitzende einzelne Borste ist sehr zart; der Ausläufer des freien Endes (d) dagegen ist stärker contourirt, krallenförmig und überragt das Endbüschel der geknöpften Tastborsten nur unbedeutend.

Die Mundtheile, von denen die Oberlippe und die Mandibeln sehr deutlich hervortreten, bieten ihrer Form nach keine bemerkenswerthe Abweichung von der Organisation der verwandten Arten dar.

Auch in der Form und Gliederung der fünf Beinpaare habe ich wesentliche Abweichungen von den für die Daphnien geltenden Verhältnissen nicht wahrgenommen. Die hakenförmige Endklaue am ersten Beinpaare des Männchens (Fig. 3. b) ist ziemlich kräftig, und die demselben Beinpaare angehörige Geissel (Fig. 3. c) ist borstenförmig und etwa von der Länge der Schalenklappen.

Auf dem Rücken der letzten Abdominalsegmente treten hintereinander drei Anhänge hervor, deren Entwickelung jedoch bei dem Männchen merklich zurückbleibt. Die beiden vorderen sind bei dem Weibchen zipfelförmig, unbehaart und an ihrer Basis dem Anschein nach mit einander verschmolzen. Der grössere derselben ist vorwärts gekrümmt; der andere dagegen rückwärts gewendet. Der dritte hügelartige ist viel kleiner und in beiden Geschlechtern gleich; während die vorderen bei dem Männchen deutlich auseinander gerückt und an dem freien Ende gleichmässig abgerundet auftreten.

Das Postabdomen ist ziemlich gleich breit, aber in beiden Geschlechtern nicht übereinstimmend gebildet. Der

hintere oder Dorsalrand desselben, welcher bei dem Weibchen in fast gerader Richtung verläuft und nur unmittelbar an der Afterspalte eine geringe Ausbuchtung zeigt, springt bei dem Männchen in der Aftergegend stark wulstig vor. An der den Endklauen anliegenden Ecke dieses Wulstes, also unmittelbar hinter der Afterspalte befindet sich die Ausmündung der Hoden. Die Schwanzklauen sind ohne sekundäre Zähnelung; die Afterspalte aber ist jederseits mit 6 bis 7, an Grösse stetig zunehmenden gekrümmten Stacheln besetzt. Die aus einem knopfförmigen Hügel hervortretenden Schwanzborsten sind ziemlich lang und fein gefiedert.

An den inneren Geschlechtsorganen, sowohl an den Eierstöcken der Weibchen, wie an den strotzend mit Samenmasse erfüllten Hoden der Männchen, sind mir bemerkenswerthe Abweichungen von den für die verwandten Gattungen geltenden Verhältnissen nicht aufgefallen. Die Spermatozoen, welche bei gelindem Druck massenhaft aus der bezeichneten Ausmündung des Hodens heraustreten, zeigen eine ellipsoidische, zuweilen zusammengezogene, halbmondförmige Form.

2. *Hyalodaphnia Berolinensis* nov. sp.

Von dieser in dem Plötzensee bei Berlin aufgefundenen Art sind mir seltsamer Weise bisjetzt nur Weibchen zu Gesicht gekommen, obgleich ich sie von Mai bis Oktober v. J. in grosser Anzahl eingefangen und vom Monat August ab viele in der Ephippium-Bildung begriffene Weibchen unter meinen Exemplaren vorgefunden habe. Sie gleicht der vorigen Art in der Pellucidität des Körpers vollkommen, und steht ihr auch in Bezug auf Grösse nur wenig nach. Dem ganzen Habitus nach erscheint sie, wie ein Blick auf die beigegebenen Abbildungen (Fig. 8 und 15) ergeben wird, etwas gedrungener und plumper, als die vorige Art. Hierzu trägt insbesondere die abweichende Bildung des Kopfes bei. Der Kopfhelm nämlich ist erheblich niedriger, und die Lage des Auges behauptet, wie dies nach Sars auch bei der folgenden Art der Fall sein soll, so ziemlich die Mitte

zwischen Schnabel- und Helmspitze. Um diesen und ähnlichen Beziehungen bestimmtere Anhaltspunkte für die Vergleichung zu geben, will ich wieder einige mikrometrische Messungen mit Beibehaltuug der obigen Abkürzungen mittheilen.

Tabelle II.

	♀₁	♀₂	♀₃	♀₄	♀₅	♀₆	Im Durchschnitt ♀(1.6)	♀₇
	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.
L	0,90	1.15	0.96	0,72	0,80	1,10	0,93	0,99
H	0.52	0,58	0,51	0,49	0,46	0,52	0,51	0,45
Sp	0,31	0,35	0,15	0,22	0,30	0,36	0,28	0,21
KL	0,32	0,45	0,33	0,27	0,30	0,35	0,36	0,30
KH	0,30	0,39	0,31	0,22	0.25	0,34	0,30	0.32
AR	0,16	0,18	0,15	0,12	0,12	0.15	0,14	0,14
AV	0,16	0,27	0,18	0,15	0,18	0,20	0,19	0,16

Auch diese Messungen sind an Spiritus-Exemplaren angestellt worden. Das untere $♀_3$ aufgeführte Exemplar trug ein Ephippium mit zwei Ampullen; $♀_4$, das jüngste der hier verzeichneten Thierchen, hatte vier Embryonen in der Bruthöhle. Die unter $♀_7$ registrirten Zahlen beziehen sich auf das in Fig. 4 abgebildete Individuum, welches sich durch die auffällige, circa 0,06 Mm. betragende Concavität seiner Schnabelfirste bemerkbar machte.

Nach dem durchschnittlichen Ergebniss der vorstehenden Tabelle bleibt die 0,36 Mm. betragende Kopflänge der Hyalod. Berolinensis beträchtlich hinter der halben Körperlänge, welche circa 0,46 Millimeter beträgt, zurück, was bei der vorigen Art nicht der Fall war. Die Lage des Auges behauptet so ziemlich die Mitte zwischen der Schnabel- und Helmspitze. Die Entfernung der obigen Augenachse von der Schnabelspitze, d. i. AR = 0,14 Mm., übertrifft das nur 0,12 Millimeter zählende Drittel der Kopflänge; andrerseits gleicht ihre Entfernung von der Helmspitze (AV = 0,19 Mm.) fast der halben Kopflänge, welche im Durchschnitt 0,18 Mm. beträgt. Somit differirt auch das Verhältniss beider Entfernungen (AR: AV = 0,14 : 0,19) sehr bemerkbar von dem der

vorigen Art. Auch die durchschnittliche Länge des Schwanzstachels (Sp = 0,28 Mm.) fällt hier im Verhältniss geringer aus, als bei H. Kahlbergiensis. An Weibchen, welche bereits, wie ♀$_8$ der vorstehenden Tabelle, eine Ephippium-Bildung bestanden haben, erscheint der Schwanzstachel stets merklich verkürzt.

Durch die obigen Verhältnisse bedingt, erhält das Profil des Thierchens ein von dem der vorigen Art verschiedenes Aussehn. Zu beachten ist, dass bei der H. Berolinensis sowohl die Schnabelfirste, wie die Stirnkante des Helms mehr oder weniger concav gebogen auftritt; während der Dorsalrand des Helms und des Kopfes überhaupt einen ziemlich gleichmässigen, schwach convexen Verlauf bewahrt und gegen den Scheitel hin sich wenig oder gar nicht unter die geradlinigte Richtung verflacht. Die Frontalkante des Kopfes vollzieht dem Auge gegenüber eine starke Wölbung und nähert sich in viel kürzerem Verlaufe, als bei der vorigen Art, der Längenachse des Kopfes. Mit dieser durch die Mitte des Kopfes gedachten Achse trifft dieselbe übrigens, was bei der H. cucullata nicht der Fall zu sein scheint, in der Helmspitze zusammen. Die Helmkaputze (s. Fig 4 u. 8) bewahrt nämlich eine gerade Richtung, wie bei der vorigen Art, und ist demnach nicht mit einer aufwärts gekrümmten Spitze versehen („apice acuminato supra curvato"), wie bei der H. cucullata, und der schon oben citirten schwedischen Art, deren Kopfhelm ich der Vergleichung halber in Fig. 7 wiedergegeben habe. Der Schnabel ist stumpf abgerundet und dem Vorderrande der Schalenklappen nicht so weit genähert, als bei der H. Kahlbergiensis. — Die durch die seitliche Compression herbeigeführte Zuspitzung des Kopfes, welche bei der Rückenlage des Thierchens am besten zu beobachten ist, verhält sich dem vorigen Falle analog, doch fällt die Helmspitze hier natürlich viel kürzer aus.

Die Helmkuppe selber erwies sich bei der grossen Mehrzahl der mir zu Gesicht gekommenen Thierchen noch mit einem äusserst feinen, geraden Zähnchen (s. Fig. 4 u. Fig. 8. a) gekrönt, welches an das kleine Schei-

telhorn der Scapholeberis cornuta erinnert, mit diesem aber in morphologischer Beziehung nicht zu identificiren ist. Denn die Hornbildung der Scapholeberis cornuta erfolgt bereits in dem Brutraume; sie geht gleichzeitig mit der Ausbildung der übrigen Organe des Kopfes und zwar in der Weise vor sich, dass die Scheitelkante oder der obere Rand des Kopfes sich längs der Medianlinie von oben her lostrennt und allmählich zu jenem fast geraden Hörnchen erhebt. Von dem Zähnchen auf dem Scheitel der Hyalod. Berolinensis aber ist an der den Brutraum verlassenden jungen Brut noch keine Spur vorhanden. Seinem ganzen Aussehn nach möchte man es für eine blosse Ausstülpung der Cuticula halten. Die Scheitelkuppe der Individuen, bei denen dieses Gebilde gänzlich vermisst wird, zeigt übrigens keine Spur einer Verletzung, sondern ist (s. Fig. 15) gleichmässig abgerundet. Die Frage aber: ob das Fehlen jenes feinen Scheiteldorns etwa nur ein zeitweises sei, vermochte ich nicht zu entscheiden. Denn eine fortgesetzte Entwickelungs-Beobachtung an einem und demselben Individuum ist wegen der äusserst zarten Natur dieser Thierchen, welche in der Gefangenschaft selten länger als zwei Tage ausdauern, nicht wohl ausführbar. Doch bin ich meiner Wahrnehmung zu Folge der Ansicht, dass hier die Sache anders liegt, als in dem oben besprochenen analogen Falle der Scapholeberis cornuta, und dass das Fehlen oder Vorhandensein des fraglichen Scheiteldorns nur eine Entwickelungsphase andeutet und den Begriff der vorliegenden Species nicht alterirt.

Eine beachtenswerthe Unterstützung findet die so eben ausgesprochene Ansicht auch wohl in den nachstehenden Resultaten der mikrometrischen Messung. Die an vier weiblichen Weingeist-Exemplaren mit stumpf abgerundeter Helmkuppe vorgenommenen Messungen ergeben für die aus der vorigen Tabelle gezogenen Relationen ganz analoge Verhältnisse.

Tabelle III.

	♀8	♀9	♀10	♀11	Im Durchschnitt ♀(8-11)
	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.
L	0,76	0,80	0,80	0,77	0,78
H	0,40	0,40	—	0,38	0,39
Sp	0,27	0,25	0,25	0,25	0,25
KL	0,23	0,25	0,25	0,26	0,26
KH	0,27	0,28	—	0,28	0,27
AR	0,10	0,10	0,12	0,11	0,10
AV	0,13	0,15	0,13	0,15	0,14

Im Uebrigen bekundet die H. Berolinensis grosse Uebereinstimmung mit der vorigen Art. Die Tastantennen werden auch bei ihr bis auf das Endbüschel der geknöpften Tastborsten von dem Schnabel verdeckt. Die Ruderantennen, deren Stamm den Stirnrand nur unbedeutend überragt, besitzen dieselbe Ausrüstung, wie bei jener. Auch die Abdominalanhänge des Rückens, wie ich der H. cristata gegenüber hervorhebe, sind nach Form und Zahl, wie in dem vorigen Falle. Das Postabdomen erscheint etwas mehr zugespitzt; zeigt sonst aber dasselbe Verhalten. Die Afterspalte ist jederseits mit 5—6 gekrümmten, ungleichen Stacheln bewehrt.

Auf der Rückenfirste des Thierchens macht sich bei ausgewachsenen Weibchen zwischen Kopf und Schale eine deutliche Einbiegung bemerkbar. Form und Oberflächen-Skulptur der Schalenklappen sind im Wesentlichen wie bei der vorhergehenden Art.

Im Anschluss an die vorstehenden Mittheilungen kennzeichnen sich die von Sars beobachteten Arten folgendermassen.

3. *Hyalodaphnia cucullata.*

Syn. Daphnia cucullata Sars, l. c. B. 2, p. 23.

Der Kopf ist gross und von der Seite betrachtet, viel schmaler, als die Schalenklappen; auf dem Dorsalrande ist er schwach concav („margine superiore subconcavo“), auf der Frontalkante unterhalb des Auges stark convex und läuft nach hinten in einen dicken, stumpf

abgerundeten Schnabel aus, unter welchem das Endbüschel der Tastantennen hervorragt. Der einer Kappe („cuculli instar“) ähnliche Helm des Kopfes ist mit einer scharf ausgezogenen, aufwärts gekrümmten Spitze („apice acuminato supra curvato“) versehen; von oben aus betrachtet, verjüngt er sich nach dem Scheitel hin stark und läuft in ein dünnes, zugespitztes Ende aus. Die Rückenfirste zeigt zwischen Kopf und Thorax eine deutliche Einbiegung. Die Schalenklappen sind eiförmig und haben eine deutlich gegitterte Oberflächen-Skulptur. Der Schwanzstachel ist ziemlich lang, bei dem Weibchen weniger, bei dem Männchen stark aufwärts gebogen. Die Abdominalanhänge des Rückens verhalten sich wie bei den vorhergehenden Arten. Die Afterspalte ist jederseits mit 6 Stacheln bewehrt. Das Auge ist gut ausgebildet, dem Stirnrande genähert und behauptet seiner Lage nach fast die Mitte zwischen der Rüssel- und Helmspitze. Das Männchen ist ein wenig kleiner, als das Weibchen, und durch einen niedrigeren Helm und kürzeren Schnabel ausgezeichnet. Die Tastantennen desselben sind an dem freien Ende abgestumpft und mit einer borstenförmigen Geissel (Flagellum) versehen, welche wenig länger ist, als das Endbüschel der geknöpften Tastborsten. — Die Länge des Thierchens beträgt kaum 1 Millimeter.

4. *Hyalodaphnia cristata.*

Syn. Daphnia cristata, Sars l. c. B. 1, p. 7.

Das Thierchen ist seitlich so stark zusammengedrückt, dass seine grösste Dicke („latitudo“) nicht einmal dem dritten Theil der Höhe („altitudo“) gleicht. Das Profil des Kopfes zeigt einen unverhältnissmässig grossen, fast pyramidalen, im Scheitelpunkte zugespitzten Helm, welcher von oben her betrachtet in eine lanzettliche, dornähnliche Zuspitzung ausläuft. Der Schnabel des Kopfes ist lang und berührt mit seiner abgestumpften Spitze die Schalenränder. In der Form und Oberflächenskulptur der Schale gleicht sie der vorigen Art. Dasselbe gilt von den Tastantennen. Die Ruderantennen dagegen sind dünn („graciles“) und an jedem der bei-

den Aeste nur mit vier gegliederten, gefiederten Ruderborsten ausgerüstet. Von den Abdominalanhängen des Rückens ist nur einer deutlich ausgebildet. Das Auge ist sehr klein („Oculus minimus“) und weit von dem Stirn- und Scheitelrande entfernt. — Das Männchen ist kleiner, als das Weibchen. Seine Tastantennen überragen die stumpfe Schnabelspitze und tragen am freien Ende eine borstenförmige Geissel, welche doppelt so lang ist, als das Endbüschel der geknöpften Tastborsten. Im Uebrigen gleicht es dem Männchen der H. Kahlbergiensis. Die Länge des Weibchens beträgt ungefähr $1^1/_8$ Millimeter.

5. *Hyalodaphnia longiremis.*

Syn. Daphnia longiremis, Sars l. c. B. 1, p. 6.

Die vorstehende Art repräsentirt, wie es scheint, eine Uebergangsform zur Gattung Daphnia, an welche sie ihrem ganzen Habitus nach erinnert. Ihre Unterordnung unter die neue Gattung stützt sich hauptsächlich auf den gänzlichen Wegfall des Nebenauges. Sie participirt an der hyalinen Beschaffenheit der übrigen Arten, doch steht sie in der Helmbildung des Kopfes, soviel aus den Mittheilungen des oben genannten Beobachters zu entnehmen ist, allen andern nach. Von oben her betrachtet, erweist sich der Kopf ebenfalls zugespitzt; im Profil aber erscheint er klein und am Scheitel abgerundet. Der Stirnrand ist fast gerade und verläuft nach hinten in einen etwas zugespitzten Schnabel. Den vorhergehenden Arten gegenüber ist noch hervorzuheben, dass der stark gebogene untere Rand der Schalenklappen seiner ganzen Länge nach gezähnt ist. Die Tastantennen sind ebenfalls klein; die Ruderantennen aber von ungewöhnlicher Länge. Das Auge ist klein, aber mit deutlichen Krystallkörpern versehen. Die Beschaffenheit der Schalenoberfläche endlich, welche sich nur als eine punktirte („testa punctata“) angegeben findet, würde das Thierchen nicht nur von den vorhergehenden vier Arten, sondern meines Wissens auch von allen Arten der Gattung Daphnia in sp. unterscheiden. — Die Länge beträgt ungefähr 1 Millimeter.

6. *Hyalodaphnia Cederströmii* nov. sp.

Unter dieser Benennung will ich noch das bereits oben citirte, mit keiner der vorstehenden Arten übereinstimmende Thierchen, welches der Freiherr G. C. Cederström bereits im Juli 1859 in dem Nara-See in Schweden aufgefunden hat, in Kürze charakterisiren. Obgleich ich diese Form aus eigener Anschauung noch nicht kenne, indem mir die oben erwähnte Sammlung bis diesen Augenblick noch nicht zugegangen ist, so kann ich nach den mir vorliegenden Zeichnungen (vgl. Fig. 7) die specifische Verschiedenheit derselben nicht in Zweifel ziehen. Aus den „Conceptzeichnungen" des Freiherrn Cederström ist aber so viel zu entnehmen, dass diese schwedische Art sich dem ganzen Habitus der H. Kahlbergiensis am meisten anschliesst. Sie unterscheidet sich aber sowohl von dieser, wie von der H. cucullata, unverkennbar durch die abweichende Bildung des Kopfhelms. Correctheit der Zeichnung vorausgesetzt, entspricht bei der H. Cederströmii sowohl die Lage des Auges, wie das Verhältniss zwischen Kopf- und Körperlänge den für die H. Kahlbergiensis geltenden Verhältnissen. Der Helm des Kopfes aber ist sichelförmig aufwärts gekrümmt, so dass der Dorsalrand des Kopfes seiner ganzen Ausdehnung nach einen stark concaven, der Stirnrand dagegen einen entsprechend convexen Verlauf vollzieht. An den Ruderantennen ist jeder der Aeste nur mit vier Ruderborsten ausgerüstet. Die Skulptur der Schalenoberfläche ist wie bei H. Kahlbergiensis. Gleiches gilt von der Form des Postabdomens und der Länge und Beschaffenheit des Schwanzstachels.

Gen. *Bosmina* Baird.

Die Gattung Bosmina, zu der wir nunmehr übergehen, gehört zu den kleinen und allergewöhnlichsten Formen der Süsswasser-Cladoceren. Da sie ihrer ganzen Organisation nach eine sehr beachtenswerthe Uebergangsform von den eigentlichen Daphniden zu den sogenannten Lyncodaphniden bildet, so dürfte es angemessen sein, den nachfolgenden speciellen Beiträgen einige allgemeine

Bemerkungen vorauszuschicken. Ich folge hierbei der Diagnose, welche Sars [1]) über die Gattung aufgestellt hat.

Im Ganzen genommen erinnert der Habitus der Bosmina am meisten an die Gattung Macrothrix. In der Seitenlage der Thierchen, welche sich dem Beobachter gewöhnlich darbietet, zeigt Bosmina eine mehr oder weniger abgerundete Gestalt. Von oben aus betrachtet, erweist sich der Körper stets merklich zusammengedrückt, so dass das frei auf dem Bauche schwimmende Thierchen einige Aehnlichkeit mit der Lynceide Chydorus bekundet. Auch in der Kopfbildung bietet Bosmina eine unverkennbare Analogie mit Macrothrix dar. Der Kopf, dessen Dorsalrand ohne Einkerbung in den Thorax übergeht, ist abwärts gerichtet und bildet im Profil ein seitlich zusammengedrücktes, konisches Rostrum, welches nicht über die Verlängerung der unteren Schalenränder hinabreicht, und an seiner gleichmässig abgerundeten Spitze die langen Tastantennen oder „Fühlhörner" trägt. Auf dem vorderen Theile des Rostrums erhebt sich unweit der Medianlinie desselben jederseits eine zarte, zugespitzte Borste. Der Fornix des Kopfpanzers überdeckt das Wurzelglied der Ruderantennen, und markirt sich in seiner Begrenzung durch eine Linie, welche von ihrer Vereinigungsstelle mit der Schale über den Stamm der Ruderantennen hinweg, in stark geschwungenem Verlaufe zum hinteren Rande des Rüssels hinabsteigt. Die den übrigen Körper umhüllende Schale ist an dem hinteren Rande abgestumpft und erleidet bei den Weibchen einiger Arten über den vorderen Abdominalsegmenten eine sehr starke Ausweitung. Der untere freie Rand der Schale ist an seinem vorderen Theil mit langen Borsten besetzt und läuft nach hinten entweder in einen Dorn (Mucro) aus, oder geht, wo dieser fehlt, über eine stumpf abgerundete Ecke unmittelbar in den hinteren Rand über. Eine Schalendrüse, den vorderen Theil der Schalenklappen durchziehend, ist vorhanden. Die Tastantennen („Fühlhörner"), welche der abgerun-

1) G. O. Sars l. c. B. 1, p. 10.

deten Rüsselspitze (bei Weibchen unbeweglich) eingefügt und abwärts gerichtet sind, haben eine beträchtliche Länge, spitzen sich gegen das freie Ende hin allmählich zu, und erscheinen auf dem mehr oder weniger convexen vorderen Rande wie aus zahlreichen, mit einander verschmolzenen Halbringeln zusammengesetzt. Sie bestehen aus zwei Theilen, von denen der Basaltheil dem Stamme (Pedunculus), das Endstück aber dem sonst nur bei männlichen Daphniden entwickelten Endfortsatz oder „Ausläufer" (Flagellum) der Tastantennen zu vergleichen ist. Aus dem Stamme entspringt unmittelbar vor seinem Uebergange in diesen Fortsatz und zwar auf der einwärts gekehrten Seite (vgl. Fig. 23) das Büschel der geknöpften Tastborsten. Die Ruderantennen bestehen aus einem ringelartig gegliederten Wurzelstück, welches sich in einen eingliedrigen Stamm fortsetzt. Dieser selbst theilt sich in zwei Aeste, von denen der äussere viergliedrig und mit (3 bis) 4 Ruderborsten, der innere dagegen dreigliedrig und mit 5 Ruderborsten ausgerüstet ist. Von Mundtheilen sind die Oberlippe, ein Paar Mandibeln und nach Sars auch Maxillen zu unterscheiden. Jene erinnert in ihrer Form an die Lynceiden, denn sie trägt auf ihrer äusseren Fläche eine breite abgerundete Platte. Beine sind 5 Paare vorhanden und ein rudimentäres sechstes, wie bei den Lyncodaphniden und Lynceiden. Sie erinnern ihrer ganzen Anlage nach am meisten an die für Acanthocercus geltenden Verhältnisse. Das erste Fusspaar des Männchens ist, wie bei Daphnia, mit einem Haken und einer Geissel bewehrt. Das Postabdomen erscheint verhältnissmässig kürzer, als bei den verwandten Gattungen, und variirt in seiner Form nach den Arten und dem Geschlecht. Es ist seitlich stark zusammengedrückt, am freien Ende in der Regel gerade abgestumpft und verlängert sich auf der Ventralseite in einen bei Männchen stärker entwickelten Fortsatz, welcher die beiden gekrümmten Endkrallen (vgl. Fig. 19 b u. Fig. 20 c) trägt und desshalb hier der Kürze halber als Endkrallen-Träger bezeichnet werden mag. Die unterhalb dieses Krallenträgers am freien Ende liegende Afterspalte ist

nicht mit kleinen Stacheln umsäumt. Auf dem Dorsalrande trägt das Postabdomen unmittelbar vor der Gelenkstelle, wie bei den verwandten Gattungen, zwei Schwanzborsten. Besondere Abdominalanhänge für den Verschluss der Bruthöhle, wie sie bei Daphnien vorkommen, sind nicht vorhanden; doch scheint deren Stelle durch jene Haarbüschel ersetzt zu werden, mit welchen die letzten Abdominalsegmente auf dem Rücken besetzt sind.

Von den inneren Organen, zunächst denen des Kopfes, tritt das freibewegliche Auge, welches dem Stirnrande nahe gerückt und mit zahlreichen Krystallkörpern versehen ist, überall deutlich hervor. Das Nebenauge (Macula nigra) fehlt. — Das ziemlich voluminös auftretende Gehirn entsendet ausser dem Augenganglion nach vorn einen zarten Nerven zu den beiden Borsten des Rüssels und zur Rüsselspitze hin einen starken Nervenstrang, welcher unmittelbar vor seinem Uebergange in die Tastantennen zu einem beträchtlichen Ganglion anschwillt. Von diesem Ganglion geht in jede Tastantenne ein deutlicher Nerv zu dem Büschel der Tastborsten. Am Hinterkopf endlich ist zwischen Auge und Magen noch ein undeutlich zelliges Conglomerat zu unterscheiden, welches dem Nervensystem zuzusprechen und der zelligen Endausbreitung jenes peripherischen Kopfnerven zu entsprechen scheint, welchen Leydig [1]) bei Daphnien nachgewiesen hat. — Der Nahrungskanal erinnert nach Form und Bau am meisten an Macrothrix. Er durchzieht den Körper in einfachem Verlaufe, ohne eine Umschlingung einzugehen, und gliedert sich in Schlund, dessen Mündung oben von der Lippe, seitlich von den Kiefern begrenzt wird, dann in den langen Magen, dem die vorderen blinden Anhänge fehlen, und in den Darm (Mastdarm). — Das Herz hat eine mehr oder weniger ovale Gestalt.

Was die inneren Fortpflanzungsorgane betrifft, so lassen die Eierstöcke der Weibchen die Form eines länglichen Schlauches erkennen, der sich zu beiden Seiten

1) Leydig, Naturg. der Daphniden S. 143.

des Darmkanals hinzieht und seine Ausmündung auf dem Rücken des vorletzten Abdominalsegments, etwa oberhalb des rudimentären Beinpaars nimmt, wovon ich mich durch direkte Beobachtung zu überzeugen Gelegenheit hatte. Ich habe früher schon mehrmals, so an der Daphnia pulex und der Sida crystallina den Vorgang der Eiformung beobachtet, ohne gerade auf den von Leydig[1]) an Daphnia longispina wahrgenommenen Umstand: dass der Inhalt des reifen Eierstockes sich erst im Brutraum zu individuell begrenzten Eiern gestalte, besonders geachtet zu haben. Im Juli d. J. nun bemerkte ich an einer Bosmina cornuta, welche ich unter dem Mikroskop hatte, dass der blass-grünliche Inhalt ihres reifen Eierstocks sich an der oben bezeichneten Stelle in die Bruthöhle zu entleeren begann. Meine mit ungetheilter Aufmerksamkeit gemachte Beobachtung war: dass der anfänglich und nur langsam hervorquellende Theil der Dottermasse sich wie ein durch äussere Umhüllung fest zusammengehaltener Körper verhielt, in welchen die nachfolgende Dottermasse sich ergoss, und so eine mehr und mehr zunehmende Ausweitung der schon vorhandenen Eihülle verursachte. Gleichzeitig mit der grünlichen Dottermasse schlüpften, wie ich deutlich wahrnahm, zwei orangegelbe Oelkugeln in den Brutraum. Sobald der letzte Theil der Dottermasse sich durch die Ausmündung des Eierstockes hindurchgedrängt hatte, sah ich das individuell begrenzte, also fertig gebildete und gleichmässig geformte Ei mit den beiden Oelkugeln in der Mitte in dem Brutraume liegen. Nach einer kurzen Pause wiederholte sich der gleiche Vorgang bei dem Heraustreten eines zweiten Eis, ohne dass ich an der in die Bruthöhle getretenen Dottermasse besondere, den vitalen Bewegungen des Liquor vitelli anderer Thiere gleichzustellenden Contractionsbewegungen wahrnehmen konnte.

Die Hoden der Männchen verhalten sich in ihrer Anlage, soviel ich erkennen konnte, wie bei Daphnia. Der Ausmündungsgang derselben befindet sich auf dem Krallen-

---

1) Naturgeschichte der Daphniden S. 61 und 145.

träger (vergl. Fig. 17 b und 20 f.) unmittelbar vor den Endkrallen. Die Männchen selber, die ich von zwei Arten kenne, charakterisiren sich im Aeusseren: 1) durch die flache, nicht gewölbte Rückenfirste der Schale; 2) durch die schon oben angeführten Anhänge des ersten Beinpaars; 3) durch die Tastantennen, welche verhältnissmässig stärker entwickelt auftreten und unweit der Basis noch mit einer besonderen zugespitzten Borste (vergl. Fig. 16. b) ausgestattet sind; 4) endlich noch durch das Postabdomen, das durch die wulstige Auftreibung, welche der Krallenträger um den Ausführungsgang der Hoden annimmt, ein verändertes, in der Regel mehr zugespitztes Aussehn erhält.

Auch in der Ephippiumbildung bekundet Bosmina eine Annäherung an die Lyncodaphniden, indem sie, wie Acanthocercus, eine besondere Metamorphose der Schale zu diesem Behuf nicht eingeht.

Soweit ich den zeitigen Bestand der Gattung übersehe, lässt er sich nach der Beschaffenheit der Schalenskulptur in folgende drei Gruppen scheiden:

a. Schale retikulirt.

Hierher gehören: B. longirostris Müll., B. cornuta Jur., B. curvirostris Fisch. und B. gibbera mihi.

b. Schale zu beiden Seiten der Rückenfirste deutlich gestreift.

Hierher sind zu zählen: B. longispina Leyd., B. obtusirostris Ss., B. lacustris Ss. und B. Lilljeborgii Ss.

c. Schale glatt (skulpturlos).

Hierher gehören: B. laevis Leyd., B. nitida Ss., B. macrorhyncha Schm., B. longicornis mihi und B. rotunda mihi.

Bosmina gibbera nov. sp.

Der seltsame Habitus, den diese Art aufzuweisen hat, unterscheidet sie leicht von den übrigen Arten der ersten (a) Gruppe. Ich fand sie sehr zahlreich in dem frischen Haff vor; bei ruhigem Wasserstande bedeckt sie hier die Oberfläche der flachen, mit Binsen bestandenen Uferstellen in grossen Schwärmen. Unter den vielen

im Monat Juli v. J. von mir eingefangenen Exemplaren aber habe ich auch nicht ein einziges Männchen entdeckt. Wahrscheinlich finden sich die Männchen, wie bei B. longirostris und B. cornuta erst im Spätsommer und Herbst ein.

Die höckerige Ausweitung der Schale, auf welche sich die Benennung bezieht, tritt schon an den der Bruthöhle entschlüpfenden jungen Individuen (Fig. 24) hervor, und erreicht bei dem ausgewachsenen (weiblichen) Thier eine nicht minder auffällige Entwickelung, als bei Holopedium oder der Polyphemide Bythotrephes. An dem in Fig. 9 abgebildeten Exemplar ergab die vorgenommene mikrometrische Messung eine Körperlänge (von dem Stirnrande bis zu dem hinteren Schalenrande gemessen) gleich 0,54 Millimeter und 0,60 Millimeter für die Schalenbreite, also für den grössten Abstand des unteren Schalenrandes von der Spitze des Schalenhöckers. Ein analoges Verhältniss beider Dimensionen hat Sars an der B. Lilljeborgii beobachtet, von welcher derselbe berichtet, dass die Breite des ausgewachsenen Thierchens viel grösser sei, als die Länge. Beide Arten aber unterscheiden sich jedoch, wie bereits oben angedeutet worden ist, durch die Skulptur der Schale, welche bei der B. Lilljeborgii eine deutlich gestreifte („testa tota supine distincta striata, striis longitudinalibus arcuatis") ist, während die der B. gibbera durchweg polygonal retikulirt ausfällt.

Der Kopf der B. gibbera, welcher in ungezwungener Haltung dem hinteren Schalenrande ziemlich parallel verläuft, bildet einen kurzen, gleichmässig abgerundeten Rüssel, welcher nicht bis zum Niveau des unteren Schalenrandes hinabreicht. Das zarte Borstenpaar des Rüssels (Fig. 9. a) hält so ziemlich die Mitte zwischen der Rüsselspitze und dem Auge. Der Stirnrand tritt in der Augengegend nicht bemerkbar hervor, sondern die das Profil umgrenzende Medianlinie des Kopfes verläuft vom Rüssel aufwärts in gleichmässiger Convexität, indem sie ohne jegliche Einbiegung über die schräg aufsteigende Firstkante des Thorax hinweg in die Rückenfirste der Schale übergeht. Diese selbst weitet sich über den vor-

deren Abdominalsegmenten zu einem starken, kegelförmigen Höcker aus. Auf diesem Höcker treten die den Innenraum der Schale durchsetzenden Stützfasern (Fig. 9. b) recht deutlich hervor. Das Herz (Fig. 9. c), welches eine länglich-ovale Gestalt hat, erleidet mit der zunehmenden Höckerbildung der Schale eine immer mehr schräg aufwärts gewendete Lage. Der hintere Theil des Schalenrückens fällt steil zum freien Hinterrande der Schale ab, in welchen er unter einem sehr stumpfen Winkel übergeht. Der Hinterrand selber, welcher bei dem abgebildeten Thierchen eine Länge von 0,15 Millimetern ergab, ist fast gerade und geht an seiner unteren Ecke unter einem fast rechten Winkel, ohne einen Stachelfortsatz (Mucro) zu bilden, in den freien Unterrand der Schalenklappen über. Auch der Unterrand verläuft ziemlich gerade; er ist an seinem vorderen Theil mit etwa 6 bis 7 Borsten besetzt und geht in gleichmässiger Krümmung in den vorderen Rand über.

Das Thierchen hat ein gelblich-weisses Colorit und gewährt, in der Seitenlage betrachtet, dem unbewaffneten Auge das Aussehn eines dreieckigen, weissen Aschenpünktchens.

Die polygonale Skulptur der Cuticula erstreckt sich mit gleicher Deutlichkeit über die Schale und den Kopfpanzer, und fällt an den gleichmässig gewölbten Theilen der Schalenklappen ziemlich regelmässig sechseckig aus. Innerhalb der Felderchen selber aber tritt die gewöhnliche feine Punktirung überall deutlich hervor. Die in dem vorderen Theil der Schalenklappen verlaufende Schalendrüse (e) zieht sich in einer lang ausgezogenen Schlinge weit bis zum Rücken hinauf.

Das verhältnissmässig gut ausgebildete und mit zahlreichen Krystallkörpern ausgestattete Auge liegt dem Stirnrande unmittelbar an und sticht mit seinem tiefschwarzbraunen Pigmente vortheilhaft gegen das weissliche Colorit des Körpers ab.

Die Tastantennen (Fig. 9. g) erreichen beinahe die Länge des Körpers, und ergaben bei dem abgebildeten Exemplar eine Länge von 0,45 Millimetern. Sie sind

ziemlich gerade und halten die Richtung des Rüssels ein. Der bis zum Tastborstenbüschel sich erstreckende Basaltheil (Pedunculus) beträgt circa ein Viertel der ganzen Antennenlänge; er ist ganz gerade und auf seinem vorderen Rande undeutlich 5mal geringelt. Das Büschel der geknöpften Tastborsten tritt unter einem schuppenartigen Vorsprunge der einwärts gekehrten Fläche hervor. Der lange Endfortsatz (Flagellum) spitzt sich zum freien Ende hin stetig zu, ist nur unbedeutend rückwärts gekrümmt und lässt auf seinem Vorderrande eine 15-gliedrige Ringelung deutlich erkennen. — Auch dieser der Geissel der männlichen Tastantenne anderer Daphniden vergleichbare Ausläufer der in Rede stehenden Organe scheint die ursprüngliche Bedeutung eines Greiforgans zu bewahren; denn ich habe mehrfach wahrgenommen, dass die Bosminen sich vermittelst ihrer Fühlhörner an zarten Pflanzentheilen festhalten, und sich z. B. mitten in Confervenmassen auf diese Weise gleichsam vor Anker legen. Auf Grund dieser Wahrnehmung habe ich mir für die Beobachtung Bosminen wiederholentlich auf die Weise eingefangen, dass ich auf's Gerathewohl hin eine Portion Conferven auf- und mit nach Hause nahm.

Die Ruderantennen stimmen in ihrer Ausrüstung mit der mir ebenfalls, und zwar in beiden Geschlechtern, vorliegenden B. longirostris Müll. überein. Der äussere, viergliedrige Ast derselben nämlich ist mit vier Ruderborsten ausgestattet, von denen drei dem freien Ende und eine dem vorletzten Gliede angehören; der andere, etwas kürzere und nur dreigliedrige Ast dagegen trägt fünf solcher Borsten, nämlich drei an dem freien Ende und je eine an dem Mittel- und Basalgliede.

Das Postabdomen bewahrt auf seiner ganzen Länge dieselbe Breite. Das freie Ende desselben ist ziemlich gerade abgestumpft. Der Krallenträger, sowie die Endkrallen selber sind fein gezähnt, und auch der hintere oder Dorsalrand des Postabdomens erweist sich gegen die etwas wulstig vortretende Endecke hin fein gekerbt. — Die Schwanzborsten sind kurz.

Die Sommereier der B. gibbera zeigen ein blass-grünliches Colorit. Die Anzahl der gleichzeitig zur Entwikkelung gelangenden Eier beträgt, je nach dem Alter des Thierchens, zwei bis fünf.

An diese Bosmina des frischen Haffs, und mehr vielleicht noch an die B. Lilljeborgii erinnert ihrem ganzen Habitus nach die folgende Art, welche ich am 1. November v. J. in der Spree bei Treptow aufgefunden habe.

Bosmina rotunda nov. sp.

Dieselbe gehört nach der Beschaffenheit der Schalenoberfläche in die dritte (c) Gruppe; denn auf der Cuticula der Schalenklappen ist ausser der gewöhnlichen feinen Punktirung weder von einer Retikulation, noch von einer Streifung die geringste Spur zu entdecken. Eine derartige skulpturlose Cuticula hat Leydig auch bereits an der B. laevis constatirt [1]), und es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass eine gleiche Beschaffenheit der Schale auch bei der B. nitida vorliegt, obgleich sich dies in der Beschreibung nicht positiv ausgesprochen findet. Denn Sars, der die Benennung des Thierchens gerade dem Aussehn der Schale entlehnte, stellt nur die gestreifte Skulptur („Testa nitida supine absque striis") in Abrede, nicht so auch die retikulirte, welche ihm von der B. longirostris her ebenfalls bekannt war. Ob sich die B. macrorhyncha in dieser Beziehung ebenso verhalte, ist aus den unzulänglichen Mittheilungen, die wir über diese Nil-Species besitzen, nicht zu entnehmen.

Von der Bosmina rotunda stand mir leider nur ein einziges und überdies noch an den Tastantennen beschädigtes Exemplar, ein Weibchen mit zwei schon ziemlich entwickelten Embryonen in der Bruthöhle, zu Gebot.

Das Thierchen bildet, wie ein Blick auf die beigegebene Abbildung (Fig. 13) darthun wird, seinem ganzen Habitus nach eine unverkennbare Annäherung an die B. gibbera. Auch bei ihm nimmt die Schale für die Bil-

---

1) Leydig, Naturg. der Daphniden S. 207.

dung der Bruthöhle eine so beträchtliche Wölbung an, dass das in der Seitenlage betrachtete Thierchen dadurch eine ganz abgerundete Gestalt gewinnt. Die mikrometrische Messung ergab für den grössten Abstand zwischen der Stirn und dem hinteren Schalenrand (Länge) 0,41 Millimeter und für das Maximum der Höhe oder Schalenbreite 0,42 Millimeter. In der Kopfbildung gleicht die B. rotunda der vorigen Art; der Stirnrand des Rüssels aber verläuft ziemlich geradlinig. Die zarten, zugespitzten, dem Rüssel aufsitzenden Borsten sind ebensoweit von dem Auge, als von der Rüsselspitze entfernt. Das Auge entspricht in seiner Lage und Entwickelung dem der vorhergehenden Art. Die Medianlinie des Kopfes wendet sich oberhalb des Auges in einem flachen Bogen rückwärts und steigt in fast gerader Richtung schräg aufwärts über den Thorax hinweg bis zur höchsten Erhebung der Schalenfirste. Die starke Wölbung, welche letztere vollzieht, ist eine nach vorn und hinten hin ziemlich gleichmässige. Wie bei der B. gibbera, so treten auch hier auf der Wölbung des Schalenrückens die zwischen den beiden Schalenlagen sich hinspannenden Stützfasern sehr deutlich hervor. Der schwach convex nach hinten abfallende Schalenrücken setzt sich unter einem sehr stumpfen Winkel in den freien Hinterrand um. Dieser selbst verläuft geradlinig und bildet an seiner unteren Ecke, ohne irgend eine Spur von Mucro-Bildung anzudeuten, einen stumpfwinkligen Uebergang in den freien Unterrand der Schalenklappen. Letzterer verläuft ebenfalls ziemlich gerade und ist an seiner vorderen Partie mit etwa sechs Borsten besetzt.

Die Ruderantennen verhalten sich in ihrer Ausrüstung wie bei der vorigen Art; denn der viergliedrige Ast ist auch hier mit vier, der dreigliedrige dagegen mit fünf Ruderborsten in der gewöhnlichen Vertheilung ausgestattet.

Die Tastantennen des Mutter-Thierchens waren leider unterhalb des Tastborsten-Büschels abgebrochen; der zurückgebliebene Stumpf aber bekundet seiner Form und Richtung nach grosse Analogie mit der vorigen Art.

Und auch in Betreff der Länge gilt wohl annähernd dasselbe; denn an der fast zum Ausschlüpfen reifen Brut, die ich zu diesem Behuf aus dem Brutraume herauspresste, war zu ersehen, dass die Länge des Antennenstammes (Pedunculus) noch nicht ganz dem Drittel der gesammten Antennenlänge entsprach.

Das Postabdomen (Fig. 14) gleicht in Form und Grösse dem der vorigen Art; das freie Ende ist gerade abgestumpft und an seiner den Endkrallen gegenüberliegenden Ecke ebenfalls feingekerbt. Die Endklauen zeigen eine specifische Bezahnung; denn sie tragen auf der unteren Kante vier senkrecht stehende, deutlich hervortretende Zähnchen.

Zu der Bosminen-Gruppe mit glatter Schale gehört endlich auch die folgende Art, welche ich im December v. J. unter meinen, in verdünntem Weingeiste aufbewahrten, aus der Spree entnommenen Exemplaren der B. cornuta vorgefunden habe. Ich nenne sie wegen der beträchtlichen Länge ihrer Tastantennen:

Bosmina longicornis nov. sp.

Sie schliesst sich ihrem ganzen Habitus nach (vergl. Fig. 10) der B. laevis an; unterscheidet sich von dieser aber unter Anderem sehr bestimmt durch abweichende Entwickelung der Tastantennen, sowie durch die Dornfortsätze (Mucrones) der hinteren unteren Schalenecke.

Auch von dieser Art besitze ich nur ein einziges weibliches Exemplar, welches zwei noch unentwickelte Sommereier in dem Brutraume trägt. Bei ihr herrscht die Längendimension vor; denn dieselbe beträgt der vorgenommenen mikrometrischen Messung zu Folge 0,40 Millimeter, während das Maximum der Höhe oder Schalenbreite nur 0,32 Millimeter zählt.

Die Form des Kopfes im Ganzen genommen, der Rüssel, sowie das schön ausgeprägte Auge verhalten sich wie bei der B. laevis. Die beiden ungeknöpften zarten Borsten des Rüssels stehen bei der B. longicornis ebensoweit von der Rüsselspitze, als von dem Auge entfernt. Die Medianlinie des Kopfes verläuft gleichmässig convex

und geht ohne eine Unterbrechung in die ebenso beschaffene Rückenfirste der Schalenklappen über. Die Wölbung der Schale über den vorderen Abdominalsegmenten aber tritt stärker hervor, als bei der B. laevis. Auch springt die obere Ecke des hinteren Schalenrandes nicht so erheblich vor, als Leydig bei seiner B. laevis angedeutet hat. Der freie und ziemlich gerade verlaufende Hinterrand der Schalenklappen hat, wie ich zur Vergleichung der Schalendornen ausdrücklich hervorhebe, der vorgenommenen Messung zu Folge eine Länge von 0,14 Millimetern. Der freie untere Rand ist in seinem hinteren Verlauf merklich ausgeschweift und tritt deshalb in seinem vorderen, mit etwa 6 Borsten besetzten Theil erheblicher hervor. An seiner hinteren Ecke aber verlängert sich derselbe an jeder Schalenklappe (Fig. 10 und 12 m) in einen geraden, zugespitzten Dornfortsatz (Mucro), welcher schräg abwärts gerichtet ist und eine Länge von 0,08 Millimetern, also mehr, als die halbe Länge des hinteren Schalenrandes aufzuweisen hat. Eine sekundäre Zähnelung, wie sie sonst, z. B. an den Schalen-Dornen der B. longispina und B. obtusirostris wahrzunehmen ist, findet sich hier nicht vor.

Die Ruderantennen verhalten sich in Form und Ausrüstung im Wesentlichen wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Das Wurzelstück derselben ist deutlich gegliedert, und von den beiden Aesten ist auch hier der äussere, viergliedrige mit vier, der innere und dreigliedrige mit fünf Ruderborsten ausgestattet. Auch hierin würde die B. laevis ein abweichendes Verhalten bekunden. Denn soweit die Abbildung, welche Leydig[1]) von derselben gegeben hat, die hierauf bezügliche Lücke des Textes zu ergänzen verstattet, ist bei ihr jeder der beiden Aeste nur mit drei, dem freien Ende aufsitzenden Ruderborsten ausgerüstet.

Die Tastantennen (Fig. 10 und 11) sind von der Wurzel aus ziemlich gleichmässig rückwärts gekrümmt und, in gerader Linie von der Basis bis zur Spitze ge-

1) Naturgeschichte der Daphniden S. 207. Taf. VIII. Fig. 61.

messen, 0,30 Millimeter lang. Sie stehen demnach, wenn man die durch die Krümmung bedingte Verkürzung berücksichtigt, der Körperlänge des Thierchens nicht viel nach. Der Stamm (Pedunculus) derselben (Fig. 11. b) ist auffällig kurz und beträgt etwa nur $^1/_5$ der ganzen Länge. Das lange und sich stetig zuspitzende Endstück (Fig. 11. c) besteht aus 12 mit einander verschmolzenen Gliedern, wenn man mit Sars in der an dem vorderen Rande hervortretenden Einkerbung eine derartige Zusammensetzung annehmen will. Das Büschel der geknöpften Tastborsten tritt auch bei dieser Art unter einem dreieckigen Vorsprunge der inneren Seite hervor.

Das Postabdomen weicht in seiner Form nicht von dem gewöhnlichen Typus ab. Am freien Ende ist es, wie bei der vorigen Art, gerade abgestumpft und an der Endecke seines Dorsalrandes ebenfalls fein gekerbt. Seine Länge beträgt excl. Krallenträger 0,10, seine Breite dagegen 0,06 Millimeter. Die beiden Endkrallen endlich sind an der äusseren Seite mit einer feinen sekundären Zähnelung versehen.

Ich bedaure, dass mir bis zum Abschluss dieser Mittheilungen die oben erwähnte Sammlung des Freiherrn G. C. Cederström noch nicht zu Händen war; da sie, soviel sich aus den mir eingesandten Conceptzeichnungen entnehmen lässt, unter andern gerade auch die vorstehend beschriebenen Arten, oder ihnen wenigstens sehr nahe kommende Formen zu enthalten scheint.

Zum Schluss mögen noch einige Bemerkungen über die beiden am längsten bekannten Arten der Gattung, die mir in beiden Geschlechtern vorliegen, hier eine Stelle finden. Die ältere dieser beiden Arten: die Bosmina (Lynceus) longirostris, Müll., scheint nach den Mittheilungen, die wir über sie von verschiedenen Beobachtern besitzen, eine sehr weite Verbreitung zu haben. Mit ihr ist die andere, die Bosmina cornuta Jur. in der Regel ohne weitere Kritik zusammengeworfen worden. Ich kann nach meinen Wahrnehmungen mich nicht entschliessen, die Jurine'sche Art-Bestimmung über Bord zu werfen,

sondern muss Sars beipflichten, welcher die Verschiedenheit jener beiden älteren Arten aufrecht hält.

Was nun zunächst die Müller'sche Art anlangt, so ist, wenn man die verschiedenen über sie vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen einer aufmerksamen Vergleichung unterzieht, kaum daran zu zweifeln, dass nicht allen Beobachtern ein und dasselbe Thier vorgelegen hat. Soweit ich die Sachlage übersehe, möchten etwa folgende Citate auf eine Identität des Beobachtungsobjects schliessen lassen.

Bosmina longirostris Müll.

Syn. Lynceus longirostris, O. F. Müller, Entom. p. 76. Tab. X. Fig. 7 und 8.

Eunica longirostris. Koch, Deutschl. Crust. H. 35. Taf. 23.

Eunica longirostris, Liévin, die Branch. d. Danz. Geg. S. 37. Taf. VII. Fig. 8.

Bosmina longirostris, G. O. Sars, Om de i Om. af Christiania forek. Clad. B. 1, p. 11.

Indem ich das mir vorliegende, seit einer Reihe von Jahren aus der Spree her bekannte Thier auf die vorstehenden Citate beziehe, will ich in Kürze hier nur noch hervorheben, was seiner Unterscheidung zum Anhalt dienen kann. Dasselbe gleicht im Habitus der B. longicornis; unterscheidet sich von dieser aber, wie bereits angedeutet worden, schon hinlänglich durch die wabig retikulirte Skulptur seiner Schalenoberfläche, welche ziemlich grossmaschig ausfällt und niemals so deutlich hervortritt, als bei der B. gibbera. Eine Verwechslung mit letzterer Art aber ist wieder wegen abweichender Bildung der Schale und Tastantennen nicht leicht möglich.

Der Grösse nach gehört die B. longirostris zu den mittleren Formen der Gattung, wie nachstehende, an drei völlig ausgebildeten Weibchen vorgenommene Messungen näher erweisen. Denn es ergab (in Millimetern ausgedrückt):

♀₁ Länge = 0,46; Maximum der Höhe (Schalenbreite)

= 0,38; Länge der Tastantennen (d. i. Abstand zwischen Basis und Spitze) = 0,17; Pedunculus der Tastantennen zwischen 1/4 bis 1/3 der ganzen Antennenlänge; Hinterrand der Schale = 0,12; Mucro des unteren Schalenrandes = 0,04 Millimeter.

♀2 Körperlänge = 0,50; Höhe = 0,39; Länge der Tastantennen = 0,18; Pedunculus derselben 1/4 der Antennenlänge; Mucro-Länge 1/4 bis 1/3 des Hinterrandes.

♀3 Körperlänge = 0,49; Höhe = 0,39; Tastantennenlänge = 0,18; Pedunculus derselben = 1/4 der Antennenlänge; Hinterrand der Schale = 0,13; Mucro des Unterrandes = 0,03 Millimeter.

Vom Kopfe, der mit seinem abgestumpften Rüssel nicht bis zur Verlängerung des Unterrandes hinabreicht, hebe ich besonders hervor, dass die dem Rüssel aufsitzenden Borsten ihrer Insertionsstelle nach die Mitte zwischen Auge und Rüsselspitze halten. Das Auge ist verhältnissmässig stark entwickelt, liegt dem Stirnrande nahe, welcher vor demselben etwas stärker hervortritt, als bei der B. longicornis. Im Uebrigen aber verläuft die Medianlinie des Kopfes mit gleicher Convexität in die Rückenfirste der Schale. Die Tastantennen aber, deren oben angegebene Längendimension hinter der halben Körperlänge zurückbleibt, sind, wie ich der B. cornuta gegenüber bemerke, ihrer ganzen Länge nach ziemlich gleichmässig gekrümmt und bewahren, wenn man sie in der seitlichen Lage des Thierchens betrachtet, von der Wurzel bis zur Spitze eine mehr cylindrische, sich stetig zuspitzende Form. Der Vorderrand derselben lässt auf dem Stamm eine 5-, auf dem Endstück eine 11-bis 12malige Zähnelung („Gliederung“) erkennen. Das freie Ende ist stumpfspitzig. Ausser dem Endbüschel der geknöpften Tastborsten, welches ebenfalls unter einem dreieckigen Vorsprunge (vergl. Fig. 23) hervortritt, hat die weibliche Tastantenne keine weiteren Anhänge aufzuweisen; der männlichen Antenne dagegen sitzt unweit ihrer Basis noch eine zarte, ungeknöpfte Borste (Fig. 16. b) auf.

Die Ruderantennen sind in Betreff ihrer Ausrüstung der besonderen Beachtung zu empfehlen; da die Angaben der verschiedenen Beobachter hierin abweichend lauten. An der Bosmina longirostris der Spree ist, wie bei den oben charakterisirten Arten, der äussere und viergliedrige Ast mit vier, der innere und dreigliedrige dagegen mit fünf Ruderborsten in der gewöhnlichen Vertheilung ausgestattet. Hiermit stimmen die Angaben von Sars vollkommen überein, und Gleiches ist wenigstens auch aus den bildlichen Darstellungen Liévin's und Koch's, die in ihrer Schilderung diesen Punkt nicht ausdrücklich erwähnen, deutlich zu entnehmen.

Die ziemlich gleichmässig convexe Rückenfirste der Schale setzt unter einem, nach Alter und Geschlecht sich abändernden stumpfen Winkel in den Hinterrand um. Dieser selbst ist gerade abgestumpft und entspricht bei ausgewachsenen Weibchen circa dem Drittel der grössten Schalenbreite. Der in seinem vorderen Theil stark vortretende und hier ebenfalls mit etwa 6 Borsten besetzte Unterrand ist nach hinten etwas ausgeschweift und verlängert sich in einen stumpfspitzigen, ein wenig abwärts gerichteten Schalendorn (Mucro), dessen Länge $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Hinterrandes beträgt.

Das Postabdomen des weiblichen Thiers verhält sich in Form und Bewehrung, wie bei der B. gibbera. Bei dem Männchen tritt der Krallenträger, auf dem der Ausführungsgang der Hoden (Fig. 17. b) sich befindet, etwas wulstig hervor.

Um zur Aufklärung über die obwaltenden Differenzen aufzufordern, hebe ich noch besonders hervor:

Bosmina longirostris Leyd.

Leydig, Naturg. der Daphn. S. 205. Taf. VIII. Fig. 60.

Ob Leydig in diesem aus drei verschiedenen Seen entnommenen Thierchen eine besondere Art oder nur eine Varietät vor Augen gehabt, wird eine Wiederholung der Beobachtung leicht erweisen. Wenn man in der oben citirten Abbildung von der zu stark gehobenen

Haltung des Rüssels absieht, welche Leydig selber[1]) als nicht zutreffend angiebt, so entspricht es seinem ganzen Habitus nach allerdings unserer B. longirostris. Was aber in der Beschreibung und Abbildung als beachtenswerthe Abweichung auftritt, bezieht sich: 1) auf die Insertion der ungeknöpften Borsten des Rüssels, welche hier der Wurzel der Tastantennen entspringen; 2) auf die Ausrüstung der Ruderantennen, an deren viergliedrigem Aste Leydig nur drei, dem freien Ende aufsitzende Ruderborsten angiebt. Besondere Beachtung dürfte die ad 2 aufgeführte Differenz verdienen, da mir an keiner der bis jetzt beobachteten Arten eine derartige Abweichung vorgekommen ist, und auch Sars die Ausrüstung der beiden Ruderantennen-Aeste mit vier, respective fünf Ruderborsten als allgemein gültige Norm angiebt.

Mit grösserer Wahrscheinlichkeit als in dem soeben berührten Falle aber dürfte, worauf schon Leydig[2]) aufmerksam gemacht hat, eine beständige specifische Verschiedenheit in der „curious little creature" zu vermuthen sein, welche W. Baird im Londoner Trinkwasser und in den Quellen desselben beobachtet hat. Ich registrire daher in gleicher Absicht die an ihr auftretenden Differenzpunkte hier kurz unter der Benennung:

Bosmina Londinensis.

Syn. Bosmina longirostris, Baird, Brit. Entom. p. 105. Tab. XV. fig. 3 und 3a.

Im Habitus der B. longirostris entsprechend, bezieht sich ihre Abweichung: 1) auf die Ausrüstung der Ruderantennen, deren äusserer und viergliedriger Ast („anterior branch") die sonst allgemein gültige Norm zeigt und mit 4 Ruderborsten ausgestattet ist, der innere und dreigliedrige dagegen („posterior") deren nur drei aufzuweisen hat; 2) zeigt das Postabdomen von der

1) L. c. S. 252.

2) L. c. S 209.



men vor der Afterspalte einen tiefen Einschnitt, welcher bei der B. longirostris nicht vorhanden ist.

Bosmina cornuta.

Syn. Monoculus cornutus, Jurine, Hist. d. Monocl. p. 142. pl. 14. Fig. 8. 9. 10.
Eunica longirostris, Liévin, l. c. Taf. VII. Fig. 9 und 11.
Bosmina cornuta, Sars l. c. B. 2, p. 32.

Das auf die vorstehende Benennung bezogene und mir in beiden Geschlechtern vorliegende Thierchen kommt in zahlreichen Schwärmen in dem Plötzensee bei Berlin vor, ist aber auch in der Spree (bei Treptow) und in der Havel (bei Pichelswerder) vertreten. Wegen der grossen Uebereinstimmung, die es in habitueller Beziehung mit der B. longirostris zeigt, ist sein specifisches Anrecht vielfach übersehen worden. So glaube ich mit der Annahme nicht-irre zu gehen, dass auch Liévin beide Arten vorgelegen haben. Denn die oben citirten Abbildungen dieses Beobachters sind wenigstens sehr wohl auf vorstehende Art zu beziehen, während die oben für die B. longirostris angezogene Abbildung (Fig. 8. l. c.) desselben wieder der letzteren Art besser anpasst. Der im Ganzen zutreffenden Kennzeichnung, die Sars von dem Thierchen entworfen hat, will ich folgende Bemerkungen hinzufügen.

In Bezug auf Grösse entspricht die B. cornuta der Müller'schen Art, wie die Resultate der nachstehenden, an zwei völlig ausgewachsenen Weibchen und zwei Männchen vorgenommenen Messungen ergeben.

♀₁: Körperlänge = 0,39; Maximum der Höhe = 0,32; Tastantennen-Länge (Abstand zwischen Basis und Spitze) = 0,12; Länge des Hinterrandes = 0,10 Millimeter; Länge des Schalendorns (Mucro) nicht über $^1/_4$ des Hinterrandes hinausgehend.

♀₂: Körperlänge = 0,40; Maximum der Höhe = 0,32; Länge der Tastantennen = 0,11; Länge des Hinterrandes 0,10; Länge des Postabdomens exclus. Krallenträger = 0,10 Millimeter.

♂₁: Körperlänge = 0,38; Maximum der Höhe oder Schalenbreite = 0,25; Länge der Tastantennen = 0,18; Länge des Hinterrandes = 0,12; Länge des Postabdomens exclus. Krallenträger = 0,10 Millimeter.

♂₂: Körperlänge = 0,39; Maximum der Höhe = 0,25; Länge der Tastantennen = 0,18; Länge des Antennenstammes (Pedunculus) zwischen $1/3$ und $1/2$ der Antennenlänge; Hinterrand der Schalenklappe = 0,12; Länge des Postabdomens inclus. Krallenträger = 0,12 Millimeter. Endkrallen kurz, kaum mehr als $1/2$ des Krallenträgers.

Wie aus diesen Daten einmal schon das Grössenverhältniss der beiden Geschlechter ausreichend zu entnehmen ist, so glaube ich, werden auch anderweitigen Beobachtungen des Thierchens darin noch geeignetere Anhaltspunkte für die Vergleichung geboten, als in den zu allgemein gehaltenen Angaben der bis jetzt vorliegenden Beschreibungen.

Das Colorit des Thierchens ist gelblich-weiss. Eine hervorstechende Durchsichtigkeit aber kann ich meinen Exemplaren nicht nachsagen; Sars dagegen nennt das Thierchen ein „animal pellucidissimum, vitreum". In seiner Gestalt bietet es, wie schon gesagt, auffällige Abweichungen von der B. longirostris nicht dar. Der Stirnrand tritt in der Augengegend in etwa gleicher Weise vor; die Rückenfirste der fein, aber nicht so weitmaschig retikulirten Schale vollzieht einen gleichmässig convexen Verlauf und geht unter einem scharf ausgeprägten, stumpfen Winkel in den gerade abgestumpften Hinterrand über. Der Unterrand der Schale springt mit dem vorderen, ebenfalls mit 6—7 langen Borsten garnirten Theil erheblich vor und verläuft nach hinten unter deutlicher Ausbuchtung in einen kurzen, etwas abwärts gekehrten Dorn (Mucro), dessen Länge nicht über $1/4$ des Hinterrandes hinausgeht. Auch das Auge verhält sich seiner Lage und Grösse nach, wie bei B. longirostris. Vom Rüssel aber wäre vielleicht hervorzuheben, dass er etwas langstreckiger ausfällt und mit seiner gleichmässig abge-

rundeten Spitze zuweilen fast bis zur Verlängerung des unteren Schalenrandes hinabreicht. Die ungeknöpften Rüsselborsten (Fig. 18 a) sind auch bei dieser Art von Auge und Rüsselspitze gleichweit entfernt. Die Tastantennen dagegen verhalten sich abweichend und erinnern in ihrer Form mehr an die B. curvirostris, als an die Müller'sche Art. Der Stamm derselben (Fig. 18 b), welcher in ungezwungener Haltung eine mehr gerade Richtung bewahrt und an seinem Vorderrande eine 5malige Ringelung zu erkennen giebt, fällt an der Basis viel breiter aus, als in der Gegend des Borstenbüschels, und entspricht seiner Länge nach bei Weibchen einem Drittel der ganzen Antennenlänge. Das sich stark, aber stetig zuspitzende Endstück (Fig. 18 c) ist bei Weibchen immer hakenförmig rückwärts gekrümmt und auf dem convexen Vorderrande 10mal geringelt. Sein freies, zugespitztes Ende aber ragt, wie ich der B. curvirostris gegenüber bemerke, erheblich über die geknöpften Tastborsten hinweg. Wenn man das Thierchen in die Bauchlage versetzt, so treten die hakenförmigen Enden der Tastantennen seitlich wie Hörner hervor, was Jurine bereits (l. c. pl. 14. Fig. 9) abgebildet hat. Die männliche Tastantenne (Fig. 22) fällt, wie die obigen Messungen ergeben, merklich länger aus, weil das Endstück derselben (c) die Richtung des Stammes beibehält und eine hakenförmige Krümmung nicht eingeht. Als specifische Ausstattung ist an derselben die unweit der Wurzel aus dem Stamm entspringende ungeknöpfte Borste (a) hervorzuheben. Ihre Insertion an der Rüsselspitze verräth eine geringere Festigkeit, als bei dem Weibchen; denn die Antenne löst sich, wenn man das männliche Thierchen auf dem Objectträger zurecht legt, sehr leicht ganz oder theilweise vom Rüssel ab.

Das Postabdomen des weiblichen Thiers (Fig. 19) entspricht zwar seiner Form nach im Ganzen dem der B. longirostris; doch tritt das abgestumpfte freie Ende vor der Afterspalte etwas mehr zurück, und eine Zähnelung ist nicht bloss an dem Krallenträger und den Endkrallen, sondern, wie ebenfalls schon Jurine in seiner

Abbildung (l. c. pl. 14. Fig. 8 und 10) deutlich hervorhebt, auch längs der Dorsalkante des Postabdomens wahrzunehmen. Ungleich schärfer markirt treten diese Verhältnisse aber noch an dem Postabdomen des Männchens (Fig. 20) auf. Der Dorsalrand desselben ist gegen die Mitte sehr erheblich ausgebuchtet, und da einerseits der Krallenträger auf seiner unteren Seite um den Ausführungsgang des Hoden, andrerseits die Endecke des Dorsalrandes stark wulstig vorspringt, so tritt hier die Afterspalte in sehr auffälliger Weise zurück. Die Endkrallen erscheinen verkürzt und entsprechen etwa der halben Länge des Krallenträgers. Diese Bildung des Postabdomens spricht für die Möglichkeit, dass auch Baird an der B. Londinensis ein analoges Verhalten wohl gefunden haben kann.

Klaue und Geissel, mit welchen das erste Fusspaar des Männchens (Fig. 21) ausgerüstet ist, treten sehr deutlich hervor. Letztere überragt in rückwärts ausgestreckter Lage den Hinterrand der Schale.

Die Ruderantennen endlich verhalten sich in ihrer Ausrüstung, wie dies ebenfalls schon aus Jurine's Abbildungen (l. c. pl. 14, Fig. 9 und 10) hinlänglich zu ersehen ist, genau wie bei der B. longirostris Müll., indem der viergliedrige Ast mit vier, der dreigliedrige mit fünf Ruderborsten ausgerüstet ist.

Die Sommereier haben ein grünlich-gelbes Colorit. Die Anzahl der gleichzeitig zur Entwicklung gelangenden Eier in der Bruthöhle scheint zwei nicht zu übersteigen. Das Ephippium dagegen enthält immer nur ein Winterei, welches ein dunkeleres homogenes Aussehn zeigt.

Bosmina curvirostris.

Syn. Bosmina curvirostris, Fischer, Bulletin de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou 1854. T. 27. p. 426. Tab. III. Fig. 5—6 b.

Diese Art glaube ich in einem Thierchen wiederzuerkennen, welches ich in einem Teiche unseres Thiergartens vorgefunden habe. Die Mittheilungen des ersten

Beobachters gewähren für die Vergleichung mit den verwandten Arten leider nicht völlig ausreichenden Anhalt. So ist unter Anderem die Ausrüstung der Ruderantennen in der Beschreibung nicht ausdrücklich hervorgehoben. Aus der Abbildung aber, welche Fischer (l. c. Fig. 6) beigegeben hat, wäre in fraglicher Beziehung zu entnehmen, dass jeder der beiden Antennen-Aeste 1) viergliedrig und 2) mit vier Ruderborsten ausgestattet sei. Da derselben Abbildung aber, worauf schon Leydig aufmerksam gemacht hat, auch in anderer Beziehung Mangel an Exactheit nachzuweisen ist, so glaube ich den Vorwurf einer Willkühr nicht befürchten zu müssen, wenn ich über beide Punkte bei der vorliegenden Artbestimmung hinweg sehe. Gegen den ersten dieser Punkte, welcher eine Unbeständigkeit der Gliederung der Aeste involvirt, spricht überdies die Wahrnehmung, welche man in allen andern Daphniden-Gattungen gemacht hat. Anders verhält es sich mit dem zweiten, auf die Anzahl der Ruderborsten bezüglichen Punkte, welcher oben auch für die B. longirostris Leydig's und für die B. Londinensis in Frage gestellt werden musste. Indem ich diesen Punkt, einer anderweitigen Aufklärung anheimstelle, sei hier über denselben nur noch hinzugefügt, dass an den mir vorliegenden Exemplaren, wie in den früheren Fällen, nur der äussere und viergliedrige Ast mit vier, der innere und dreigliedrige dagegen ebenfalls mit fünf Ruderborsten ausgerüstet ist.

Der Grösse und dem ganzen Habitus nach schliesst sich die B. curvirostris am meisten wohl der vorhergehenden Species an. Die an zwei ausgewachsenen weiblichen Thieren vorgenommene Messung ergab für:

♀₁: Körperlänge = 0,39; Maximum der Höhe (Schalenbreite) = 0,30; Abstand zwischen Basis und freiem Ende der Tastantennen = 0,09; Hinterrand der Schale = 0,09 Millimeter; Länge des Schalendorns etwa $^1/_9$ des Hinterrandes.

♀₂: Körperlänge = 0,42; Maximum der Schalenbreite = 0,31; Abstand zwischen Basis und freiem Ende

der Tastantennen = 0,10; Länge des Hinterrandes = 0,10 Millimeter. Länge des Schalendorns (Mucro) $^1/_{10}$ des Hinterrandes.

Die Rückenfirste des in der Seitenlage betrachteten Thierchens vollzieht von der Stirn bis zum Hinterrande der Schale einen so gleichmässig-convexen Verlauf, dass dieselbe bei ausgewachsenen Weibchen fast halbkreisförmig erscheint. Der gerade abgestumpfte Hinterrand springt an seiner oberen Ecke merklich vor. Der Unterrand der Schale verhält sich wie bei der vorigen Art, und verläuft nach hinten ebenfalls in einen kurzen, stummelartigen Dorn (Mucro), dessen Länge zwischen $^1/_{10}$ und $^1/_8$ der Länge des Hinterrandes zu bemessen ist. Es ist daher als ein Irrthum zu bezeichnen, wenn Leydig [1]), (obgleich derselbe die bezügliche Stelle aus der Fischer'schen Schilderung citirt: dass die in Rede stehende Art sich unter Anderem charakterisire „durch den schwachen Stachel am Hinterende des Unterrandes"), und ebenso auch Sars [2]), das Vorhandensein eines Schalendorns in Abrede stellt. — Dass die Cuticula der Schale eine analoge Skulptur, wie bei der vorigen Art, aufzuweisen hat, ist bereits oben angedeutet, und auch von Fischer ausdrücklich hervorgehoben worden.

Eine recht specifische Abweichung von der B. cornuta ist in der Bildung der Tastantennen wahrzunehmen. Stamm und Endstück derselben erscheinen etwa gleich lang. Ersterer verläuft fast gerade: das stark zugespitzte Endstück aber ist so erheblich angelhakenförmig nach hinten und aussen gekrümmt, dass die freie Spitze desselben, wie die obigen Messungen ergeben, der Basis der Tastantennen merklich näher gerückt ist, als bei der vorigen Art. Und hiermit zusammenhängend ist, dass die geknöpften Enden des Tastborstenbüschels über das gekrümmte Endstück der Tastantennen hinausragen. Die Anzahl dieser Borsten beträgt fünf. Die ungeknöpften

1) Naturgeschichte der Daphn. S. 208.

2) L. c. B. 2, p. 80.

Borsten des Rüssels stehen von der Rüsselspitze ebensoweit entfernt, als von dem Auge.

Das Postabdomen verhält sich nach Form und Bewehrung wie bei der B. longirostris.

Berlin, September 1864.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Hyalodaphnia Kahlbergiensis ♀ in seitlicher Lage. a Gehirn, b Anhänge des Magens, c Herz, d Darmkanal, e Eierstock, f Schalendrüse, g Endkrallen des Postabdomens, h Bruthöhle.

„ 2. Dasselbe Thier in der Rückenlage.

„ 3. Männchen derselben Art. a Hoden; b Klaue und c Geissel des ersten Fusspaars; d Geissel der Tastantennen.

„ 4. Kopf einer weiblichen Hyalodaphnia Berolinensis.

„ 5. Mandibeln derselben Art.

„ 6. Tastantenne des männlichen Eurycercus lamellatus.

„ 7. Kopfhelm der weiblichen Hyalodaphnia Cederströmii. Copirt nach einer „Conceptzeichnung" des Freiherrn G. C. Cederström.

Tafel II.

Fig. 8. Hyalodaphnia Berolinensis ♀ mit Ephippium.

„ 9. Bosmina gibbera ♀. a ungeknöpfte Borste des Rüssels, b Stützfasern der Schale, c Herz, d Sommereier, e Schalendrüse, f Darmkanel, g Tastantenne, h Oberlippe, i Ruderantennen.

„ 10. Bosmina longicornis ♀.

„ 11. Rüsselspitze und Tastantennen desselben Thiers in stärkerer Vergrösserung.

„ 12. Postabdomen und hinterer Theil der Schale desselben Thiers. l Krallenträger, m Schalendorn.

„ 13. Bosmina rotunda ♀.

„ 14. Postabdomen desselben Thiers.

Tafel III.

Fig. 15. Hyalodaphnia Berolinensis ♀ mit abgerundeter Helmkuppe.

„ 16. Bosmina longirostris ♂. a Hoden, b ungeknöpfte Borste der männlichen Antenne, c Geissel des ersten Fusspaars.

Fig. 17. Postabdomen desselben Thiers in stärkerer Vergrösserung. a Hoden, b Ausführungsgang des Hoden, d Darmrohr, e Schalendorn, c Zoospermien.

„ 18. Kopf der weiblichen Bosmina cornuta. a Rüsselborste, b Stamm und c Endstück der Tastantenne, d Tastborstenbüschel.

„ 19. Postabdomen desselben Thiers. a Afterspalte, b Krallenträger, c Darm.

„ 20. Postabdomen der männlichen Bosmina cornuta. a Darm, b Hoden, c Ausführungsgang des Hoden, d Afterspalte, e Schalendorn, f Krallenträger.

„ 21. Endglied des ersten Fusspaars von demselben Thier. a Klaue, b Geissel.

„ 22. Tastantenne desselben Männchens.

„ 23. Bei der Häutung abgeworfener Kopfpanzer der Bosmina longirostris.

„ 24. Junges Exemplar der weiblichen Bosmina gibbera.

Ueber ostasiatische Echinodermen.

Von

Dr. E. v. Martens.

(Fortsetzung.)

---

3. Seesterne des indischen Archipels.

D. h. von Niederländisch Indien und Singapore, denen ich die wenigen auf den Philippinen gesammelten einreihe, da es grösstentheils identische Arten sind.

Die grössern Seesterne dieses Gebiets sind schon seit lange von den Holländern gesammelt worden, und daher dem Systematiker altbekannte Arten, aber bestimmt lokalisirte Fundorte derselben findet man nur spärlich angegeben; früher achtete man gar nicht darauf, später begnügte man sich mit „indischer Ocean" oder „Eastern seas"; wer Genauigkeit liebte, gab „Java" oder „die Mollukken" als Ursprung der Exemplare an, und konnte es nicht besser, aber der mit den dortigen Verhältnissen Vertraute weiss, dass diese zwei Angaben kaum mehr sagen, als dass das Objekt überhaupt aus einer in dem Gebiet von Niederländisch Indien gemachte Sammlung stamme. Nur der alte Rumph, der selbst in Amboina lebte, gibt genaue Fundorte, aber dabei muss man erst entziffern, welche Art er meinte. Der Zweck dieser Zusammenstellung ist hauptsächlich, Reihen sicherer Fundorte für die bekannten Arten zu geben und auf Grundlage meines neuen Materials zu bemerken, was mir bei Bestimmung desselben über die Variabilität der Arten und ihre Synonymie aufgestossen ist. Einige neue Arten liessen sich aber dabei nicht vermeiden, deren Bestimmung ich in der Litteratur wie in den Museen von London und

Leiden vergeblich gesucht habe. Das letztere enthält eine schöne Sammlung indischer Echinodermen, neben den früheren von Boie, Kuhl, van Hasselt, Macklot (besonders aus Timor) und Sal. Müller (Neuguinea), die schon bei Müller und Troschel erwähnt sind, auch neuere von den Militärärzten Semmelink auf Larentuka, Insel Flores, und Wienecke auf Atapupu, Timor, gesammelt; beide Männer habe ich auf jenen entlegenen Inseln persönlich kennen gelernt, verdanke ihnen freundliche Unterstützung und sie mir theilweise einige Anregung zum Sammeln. Auch dem Civilbeamten von Rosenberg, einem Deutschen von Geburt, verdankt das Berliner Museum eine auf Amboina gemachte Naturaliensammlung, welche mehrere Seesterne enthält, die mir während meines dortigen Aufenthaltes nicht vorgekommen. Es ist das nicht zu verwundern, da sein Aufenthalt auf Amboina nach Jahren zählt; vielleicht stammen aber einige davon auch von der Südküste der nahen Insel Ceram, wo derselbe sich längere Zeit aufhielt.

Verhältnissmässig viele Arten — sie sind im Folgenden mit (A) bezeichnet — scheinen nicht nur durch den ganzen indischen Archipel, sondern bis an die Ostküsten Afrikas verbreitet zu sein; eine Vergleichung mit denen von Mossambique, welche Prof. Peters auf seiner Reise, denen, welche Prof. Ehrenberg im rothen Meer gesammelt, und Michelin's Verzeichniss der Echinodermen von Ile de France ergiebt, dass unter den 22 von mir im indischen Archipel beobachteten 10, unter den 27 aus anderen Quellen von dort bis jetzt angegebenen 6 (32 oder 45 Procent) auch in Ostafrika wiederkehren. Noch grösser ist selbstverständlich die Uebereinstimmung der Gattungen. Von den kosmopolitischen Asteriden, deren Joh. Müller in der Uebersicht der geographischen Verbreitung der Asteriden, (Wiegmann's Archiv 1843) mehrere und drei bestimmt als dem indischen Ocean mit den europäischen Meeren gemeinsam erwähnt, ist mir aber nur Eine in Indien vorgekommen, Asterina gibbosa, Penn. sp., und auch für diese die Identität mit der europäischen noch nicht recht sicher, so dass ich

auch bei den Seesternen die Verbreitung Einer Art durch verschiedene Zonen und Oceane für eine seltene Ausnahme zu halten geneigt bin. Selbst in den Gattungen scheint mehr Unterschied zu sein, als bis jetzt angenommen war. Wenigstens von den zwei in Europa arten- und individuen-reichsten Gattungen Asterias (Asteracanthion M. Tr.) und Astropecten ist mir auch nicht Eine Art im indischen Archipel vor Augen gekommen, obwohl einige in der Literatur als indisch angegeben sind. Die häufigsten Seesterne im Archipel sind Linckia und Oreaster, dann folgt Archaster und Asterina, der Individuenzahl der mir vorgekommenen nach zu urtheilen.

1. *Echinaster echinulatus* Müll. Trosch. sp. Ophidiaster echinulatus Müller und Troschel System der Asteriden S. 32. 1842. Heresaster papillosus Michelin Revue zoologique 1844. p. 173; Magasin. de zool. 1845. pl. 9.

Fünf Arme; Verhältniss des Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 9; Arme fast cylindrisch, etwas abgeplattet, am Ende plötzlich verdünnt, mehr als 6mal so lang als breit. Ein (an getrockneten Exemplaren) stark vortretendes sternartiges Balkennetz; auf einem Theil der Knotenpunkte desselben erheben sich, in sieben Radialreihen angeordnet, stumpfe, nach oben nur wenig verjüngte, mit ungleichgrossen kreisrunden oder ovalen Schuppen ganz bedeckte Stacheln; 10—13 Stacheln längs jedes Armes in einer Radialreihe. Scheibe ohne Stacheln. Das Balkennetz und dessen Zwischenräume von kleinen, rundlichen oder stumpfcylindrischen Höckerchen bedeckt. Poren einzeln. Furchenpapillen in zwei Reihen, ebenfalls mit körnchenartigen Schuppen bedeckt, etwas kürzer als die Stacheln, auf je Eine der äusseren, dickcylindrischen kommen in der inneren Reihe 5—6 weit dünnere, fächerartig gestellt.

Farbe während des Lebens braun.

Grösse: Armradius 85 Mill., Stacheln 4½ Mill.

Larentuka auf der Insel Flores, östlich von Java M. Molukken, Amsterdamer Museum. (A).

Schliesst sich im Habitus zunächst an Ech. spinosus Nardo sp., Müll. und Troschel S. 22 an, unter-

scheidet sich aber von diesem durch weit längere, schlankere Arme und die körnig-schuppige Bedeckung der Stacheln sowohl als der ganzen Haut. Der letztere Umstand passt freilich nicht auf die Definition der Gattung: „Haut nackt". Dujardin hat nach dem Vorgang von Agassiz und Gray eine Gattung Cribrella von den Müller'schen Echinaster abgetrennt, wegen der mit zahlreichen feinen Rauhigkeiten bedeckten Oberfläche; hieher würde auch vorliegende neue Art gehören, aber deren verhältnissmässig lange Stacheln und vortretendes Balkennetz trennen sie auf den ersten Anblick von allen Cribrellenarten Dujardin's und nähern sie dem nackthäutigen Ech. spinosus. Michelin macht daraus eine eigene Gattung; seine Figur zeigt zwar nichts von dem sternartigen Balkennetz, aber die Beschreibung nennt doch sternförmige Höcker.

Echinaster rigidus Grube, (Act. acad. caes. leop. XXVII.) ist nicht unähnlich im Habitus, hat aber kürzere Arme, ein mehr vortretendes quadratisches, nicht sternartiges Balkennetz, eine grössere Zahl Stacheln; diese werden einfach „rauh" genannt, auf der Figur ist diese Rauhigkeit nicht ausgedrückt und sie erreicht somit wohl nicht den hohen Grad wie bei der vorliegenden Art.

2. *Echinaster fallax* M. Tr. l. c. S. 23.

Amboina, sechsarmig. — Atapupu auf Timor, Wienecke im Leidner Museum. — Luzon, Cuming (Othilia Luzonica). (A).

2b. *Echinaster* (Heliaster) *solaris* Schmidel sp., Müll. und Troschel syst. ast. S. 25. Vermuthlich Stella marina quindecim radiorum Rumph amb. rarit. S. 39 ohne Figur. Asterias echinites Lam. Echinites solaris Müll. u. Trosch. Wiegm. Arch. 1844. Heliaster solaris Hupé und Dujardin. Larique, Südwestspitze von Amboina, nach Rumph. Sumatra, Salomon Müller, und Ternate, Forsten, im Leidner Museum. „Molukken," Amsterdamer Sammlung. Ich finde unter meinen Notizen eines dreizehnarmigen Seesterns erwähnt, den ich auf einer Korallenbank bei Zamboanga, Insel Mindanao, Philippinen gesehen; vermuthlich war es diese Art.

Hält sich nach Rumph mehr in der Tiefe auf und soll bei Berührung einen brennenden Schmerz verursachen; was Rumph von einem Gelenk an jedem Strahl sagt, bleibt unverständlich.

Linckia Nardo. A) Bedeckung des Rückens ungleichmässig.

3. *Linckia tuberculata* Müll. Trosch. (Ophidiaster), Syst. d. Asterid. p. 32.

Ziemlich variabel, namentlich weichen die Exemplare aus Batjan (a) und Amboina (b) von denen aus Flores (c) durch schlankere Arme und unverhältnissmässig stärkere Höcker ab, wie folgende Vergleichung zeigt:

	a	b	c
Scheibenradius zum Armradius =	1 : 7	6	$5^1/_8$—$4^1/_2$
Breite der Arme an ihrer Basis zum Armradius =	1 : $5^1/_2$	$5^1/_8$	4,8—$4^1/_2$
Breite der Arme an ihrer Basis zu ihrer Höhe =	1 : 1	0,7	0,66—0,72

Die Höcker stehen nicht ganz unregelmässig, sondern eigentlich in fünf Längsreihen auf jedem Arm, einer centralen und je zwei seitlichen; aber in diesen Reihen selbst in unregelmässiger Häufigkeit und namentlich bei den Originalexemplaren Müllers, so wie den von mir auf Flores gesammelten in den drei obern Reihen, so sparsam, dass die Reihenfolge nicht ins Auge fällt. Bei den Exemplaren von Amboina sind die Höcker nicht nur zahlreicher, sondern auch stärker, so breit als hoch. Bei den Originalexemplaren sind die Arme an ihrer Basis etwas verschmälert, wie eingeschnürt, und damit zusammenhängend der Scheibenradius verhältnissmässig kleiner als bei den von mir gesammelten.

Die drei Reihen der Furchenpapillen sind, auch an den Originalexemplaren, ziemlich unregelmässig und verworren.

Farbe während des Lebens braungelb, mit dunkel blutrothen Querbinden.

Grösse: Armradius bis 131, Scheibenradius bis 52 Mill.

Nicht selten auf grobsandigen, ebenen Stellen der Korallenbänke, einen oder einige Fuss unter Wasser.

Molukken auf den Inseln Batjan und Halmahera (Dodinga); Amboina am Eingang der Binnen-Bai.

Insel Flores bei Larentuka.

Atapupu auf Timor, Wienecke im Leidner Museum Timor, von Macklet ebenda.

NB. Gomophia Aegyptiaca Gray Ann. and mag. nat. hist. VI. 1841. p. 286 aus Aegypten — wohl dem rothen Meer —, Nardoa tuberculata eiusd. ibid. S. 287 von den Philippinen und Scytaster cancellatus Grube Wiegm. Archiv. 1857. S. 340 scheinen den Beschreibungen nach alle in den Höckern mit unserer Art übereinzukommen, aber zeigen einzelne Poren, keine Porenfelder.

4. *Linckia pustulata* n. sp.

Fünf cylindrische Arme, am Ende stumpf. Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 9, Armbreite an der Basis zum Armradius wie 1 : 8. Furchenpapillen sehr kurz und platt, in doppelter, dichter Reihe, nach aussen davon erhebt sich zwischen der Granulation der Bauchseite der Arme eine Reihe dicker, stumpf konischer Höcker, weit weniger zahlreich als die Furchenpapillen. Auf den Seiten und dem Rücken der Arme zusammen 7 regelmässige Reihen erhöhter gekörnter nahezu quadratischer Tafeln, die Zwischenräume ebenso gekörnt und von den Porenfeldern eingenommen; 5—8 Poren in einem Porenfeld. Ausser diesen 7 Hauptreihen lassen sich jederseits an der Bauchseite zwischen ihnen und der genannten Höckerreihe noch zwei minder hervorragende Reihen kleinerer ebenso gekörnter Täfelchen erkennen. Die Körnelung ist im Allgemeinen gleichartig und ziemlich grob, aber es finden sich an den Seiten der Arme zahlreich, auf dem Rücken der Arme und der Scheibe seltener, grössere Körner, welche nicht höher sind, sondern in der Mitte eine tiefe spaltförmige Vertiefung zeigen, sehr oft zwei solcher dicht bei einander, die Figur der Ziffer 8 nachahmend und an klappenartige Pedicellarien erinnernd; diese Achter finden sich nicht nur auf den erhöhten Reihen, sondern auch zwischen denselben, aber nicht leicht mehr als Einer in dem Raume einer Tafel oder eines Porenfeldes. After central, von etwas grösseren Körnern umgeben.

Farbe hell purpurroth, frisch mit intensiver rothen Querbändern. Armradius 54 Mill.

Larentuka auf Flores und Amboina, je ein Exemplar von mir gesammelt.

Gleicht im Habitus sehr dem Oph. cylindricus Müll. und Troschel von Ile de France, ist aber durch die Furchenpapillen und die Granulation verschieden. Wenn hier wie bei den übrigen Linckien von Tafeln gesprochen wird, so sind damit nur die ziemlich deutlich umgränzten Erhöhungen der granulirten Körperdecke gemeint, ohne dass damit ausgesprochen wird, dass es für sich bestehende, von einander geschiedene Kalkkörper seien, was ohne Verletzung der Exemplare nicht nachzuweisen ist.

B) Rückenplättchen gleichmässig in Reihen.

5. *Linckia Rosenbergi* n. sp.

Steht dem vorigen nahe, unterscheidet sich aber von demselben durch folgende Merkmale:

1) An der Bauchseite nach aussen von der Höckerreihe längs der Bauchfurche und nach innen von der Randreihe grösserer Plättchen befinden sich nicht zwei, sondern vier scharf ausgeprägte Reihen gekörnter Täfelchen.
2) Die Porenfelder liegen zwischen den zwei Reihen grösserer Plättchen an der Armseite dicht aneinander, ohne alle Unterbrechung (wie bei Oph. suturalis Müll. Trosch.), aber die Poren behalten dieselbe Anordnung in runde Gruppen (Felder) von circa 10 Poren bei.
3) In der Mitte des Armrückens bis etwa zur Mitte der Armlänge zeichnet sich eine Plattenreihe durch engeres Aneinanderschliessen aus, ohne dass Porenfelder dazwischen liegen. Im Uebrigen sind auf dem Armrücken noch 4—5 Plattenreihen zu unterscheiden, aber nicht so regelmässig, wie bei L. pustulata, sondern öfters durch ein Porenfeld unterbrochen und nicht regelmässig durch Porenfelder von dem nächstfolgenden getrennt.

Als Unterschied von suturalis ist noch hervorzuhe-

ben, dass auf der ganzen Scheibe Porenfelder sich finden. L. (Oph.) cylindrica Lam., M. Tr. hat unregelmässige Höckerchen statt der gleichmässigen Granulation auf den Plättchen des Arm- und Scheibenrückens. L. (Oph.) Hemprichi M. Tr. hat stärkere cylindrische Höcker längs der Bauchfläche und zwischen diesen und den Randreihen nur Eine Reihe Plättchen.

Armradius 39, Scheibenradius 8, Breite der Arme zwischen den Armwinkeln 7 Mill.

Amboina v. Rosenberg.

C) Rückenplättchen gleichmässig, nicht in regelmässigen Reihen, Poren gehäuft.

6. *Linckia miliaris* (Linck) Müll. Trosch. sp. — Stella marina I, de gemeene soort Rumph amboinsche rariteitkamer, 1. Th. S. 39. — Seba III. 6, 14, 15. — Pentadactylosaster asper miliaris Linck stell. mar. p. 34. Taf. 28. Fig. 47. — Asterias laevigata Linné und Lamarck. — Linckia typus Nardo Isis 1834. — Linckia Brownii Gray Ann. nat. hist. VI. 1841. — Ophidiaster miliaris Müll. Trosch. syst. ast. 1842. S. 30.

Formverhältnisse etwas wechselnd. Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 5½ bis 1 : 7. Breite der Arme an ihrer Basis zum Armradius wie 1 : 4½ bis 1 : 6½. Höhe der Arme zu ihrer Breite in der Mitte ihrer Länge, an lebenden Exemplaren gemessen, zwischen 1 : 2 und 10 : 13 wechselnd; je breiter die Arme, desto deutlicher eingeschnürt erscheint ihre Basis. Unter sehr vielen Exemplaren in verschiedenen Lokalitäten fand ich nur eins mit vier, nie eins mit mehr als fünf Armen. In den meisten Porenfeldern viel mehr als 12, sehr oft 30—40 Poren. In der Anordnung der Plättchen des Armrückens, so wie der Porenfelder, ist keine Regel ersichtlich, nur an der Wurzel der Arme zuweilen eine mittlere Radialreihe von Plättchen erkennbar. Die Plättchen auf dem Rücken der Arme sind bald kaum, bald merklich kleiner, als die seitlichen, welche sich in Reihen ordnen, und in letzterem Falle mit einzelnen grösseren untermischt. Die Porenfelder überall gleichgross, auf dem Armrücken zerstreut,

an den Seiten der Arme eine ziemlich regelmässige Längsreihe bildend. Armradius bis 122 Millimeter.

Farbe während des Lebens oben meist schön himmelblau, seltener grünblau oder blassgrün; Unterseite oft auch blau, zuweilen orangeroth (auf Amboina). Weisslich, wie Rumph die Unterseite angiebt, sah ich sie nicht.

Häufig im ganzen indischen Ocean, auf flachem, sandigen oder grusigen Grunde, auch auf Korallenbänken. Ich fand ihn bei Makassar auf Celebes, Zamboanga auf Mindanao, auf Batjan (Molukken), Amboina am Eingange der Binnenbai, zu Larentuka auf und Adenare neben Flores, endlich bei Kupang und bei Atapupu auf Timor, auf letztgenannter Insel oft mit relativ kürzeren Armen, 1 : 6; das Exemplar mit den kürzesten Armen, 1 : 5$^1/_2$ ist von Makassar. Bleeker, reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel 1856. I. S. 242 nennt ihn auch von der Banda-Gruppe; Andere geben ihn von den Philippinen an, J. Müller u. Trosch. Archiv 1843. S. 127, als den Molukken, Carolinen und Neuholland gemein. Dagegen scheint er weiter westlich, namentlich in Ostafrika, zu fehlen.

Ueber die Wahl der Namen ist oben Bd. XXXI. S. 350. gesprochen. Linckia typus von Gray, welche Müller und Troschel auch hieher citiren, ist nach Angabe der Armlänge, der Farbe, des Fundortes und der Erwähnung einer „Kometenform“ gewisss die folgende Art.

7. *Linckia multiforis* Lam. (Asterias.) — Ophidiaster m. Müll. Trosch. S. 31. — Linckia typus Gray Ann. Mag. nat. hist. VI. 1841. p. 284, vielleicht auch dessen L. Leachii ebenda.

Arme lang und schlank, 8—13mal so lang als der Scheibenhalbmesser, mehr oder weniger ungleich. In zwei Interbrachialräumen eine Madreporenplatte. Porenfelder zahlreich, rosettenartig, die grösseren 12—14 Poren enthaltend.

Farbe frisch blass ziegelroth, getrocknet schmutzig hellgelb.

Larentuka auf Flores, zahlreich zwischen Stei-

nen am Ufer. Amboina, selten. Von Makassar auf Celebes, im Leidner Museum (A.)

„Vier, fünf oder sechs Arme. Die Madreporenplatte ist doppelt bei Individuen von vier und fünf Armen, dreifach bei sechs Armen." Müller und Troschel l. c. Eine Besichtigung meines Materials so wie der im Berliner zoologischen Museum vorhandenen ostafrikanischen Exemplare ergab, dass die Zahl der Madreporenplatten und die der Arme unabhängig von einander ist, dass fünf Arme und zwei Madreporenplatten aber die allgemeine Regel ist, wovon nur Abweichungen nach beiden Seiten hin, besonders gerne Vermehrung der Arme zu 6—7, stattfinden. Wo mehr als eine Madreporenplatte vorhanden ist, befindet sich die zweite entweder in demselben Interbrachialraum oder in einem andern. Zwei solche in demselben Interbrachialraume, beide gut ausgebildet und durch eine Strecke gewöhnlicher Granulation von einander getrennt, hievon habe ich nur einen Fall unter mehr als fünfzig Exemplaren gesehen; die eine sitzt im Armwinkel, die andere in demselben Meridian näher dem Scheitel. Dasselbe Exemplar trägt zugleich im benachbarten Interbrachialraum eine dritte. Ziemlich häufig sind aber zwei, ja drei Madreporenplatten dicht aneinander angeschmiegt, so dass sie auf den ersten Anblick nur eine zu sein scheinen, aber durch die Trennung und Richtung ihrer Furchen als ebenso viel geschiedene sich erweisen. Von hier aus scheint ein stufenweiser Uebergang zu einer einzigen Madreporenplatte stattzufinden, daher sich dafür die Häufigkeit nicht in Zahlen ausdrükken lässt.

Auch die Zahl der mit Madreporenplatten versehenen Interbrachialräume steht zu der der Arme überhaupt in keinem festen Verhältnisse, wie folgende Uebersicht zeigt:

Zahl der Arme.	Zahl der Interbrachialräume, welche Madreporenplatten tragen.			
	Zwei	Einer	Drei	Zusammen
Fünf	20 F. 19 A.	1 F. 3 A.	1 A.	44
Sechs	6 F. 1 A.	1 F.		8
Sieben	1 F.			1
Vier	1 F. 1 A.		1 F.	3
Zusammen	49	5	2	56

F Exemplare von Flores. A afrikanische Exemplare.

Die zwei betreffenden Interbrachialräume und der von beiden umschlossene Arm ist oft stärker entwickelt als die andern. Wo drei Interbrachialräume Madreporenplatten tragen, ist bei vier Armen nur Eine Anordnung möglich, bei fünf und mehr Armen fragt es sich, ob der dritte Interbrachialraum den andern benachbart oder entgegengesetzt ist; bei dem einen vorliegenden Exemplare ist er benachbart. Dieses lässt wahrscheinlich erscheinen, dass auch da, wo nur ein Interbrachialraum eine solche Platte trägt, es eben auch einer von den sonstigen zweien, nicht gerade der ihnen entgegengesetzte ist, d. h. dass die Madreporenplatte kein sicheres Mittel zur Orientirung der Seesterne im bilateralen Sinne ist.

Es ist schon erwähnt worden, dass der von zwei Madreporenplatten umgebene Arm oft stärker entwickelt ist, als die andern, länger oder doch dicker als die andern. Da die Madreporenplatte zugleich die Communikation des Wassergefässsystems mit dem umgebenden Meerwasser vermittelt, so kann man annehmen, dass der Stoffwechsel durch die doppelte Communikation vermehrt werde und diese Vermehrung am meisten dem Wachsthume des den beiden Oeffnungen benachbarten Armes zu gute komme.

Uebrigens existirt noch eine ganz andere Ursache für die so häufige Ungleichheit der Arme dieser Art[1]), welche

1) Sollte der Name multiforis selbst vielleicht ursprünglich ein Schreibfehler für multiformis sein? Die Zahl der Poren zeichnet diese Art nicht aus, wohl aber die Vielgestaltigkeit ihrer äusseren Erscheinung.

che keineswegs von der vermehrten Zahl derselben abhängt, denn auch 4- und 5-armige Exemplare zeigen dieselben und die vielarmigen Solaster haben meist ziemlich gleiche Arme. Aber Linckia multiforis besitzt zugleich ein ungewöhnliches Reproductionsvermögen, und so mögen die kleineren Arme oft nur jüngere sein. An einigen Exemplaren aus dem rothen Meere, von Prof. Ehrenberg gesammelt, sieht man klar, dass ein abgetrennter Arm allein, ohne Scheibe, im Stande ist eine neue Scheibe und neue Arme durch Sprossen zu entwickeln. Dieses ist die sogenannte Kometenform. Es ist ferner sehr bemerkenswerth, dass ein zweiter Seestern einer ganz anderer Gattung, Asterias tenuispina Lam. (Asteracanthion M. Tr.) dieselbe Eigenschaften in sich vereinigt: Mehrzahl und Ungleichheit der Arme, Mehrzahl der Madreporenplatten und starkes Reproduktionsvermögen; letztgenannte Art findet man so häufig scheinbar aus zwei ungleichen Hälften bestehend, nämlich eine ganz verloren gegangene Hälfte reproducirend, dass man schon an freiwillige (normale, nicht durch äussere Gewalt hervorgerufene) Halbirung zum Zwecke der Individuenvermehrung bei ihr gedacht hat. Auch Echinaster solaris verbindet Mehrzahl der Madreporenplatten mit Mehrzahl der Arme, Asterias helianthus Mehrzahl der Arme und leichte Reproduktion derselben mit Zerfallen der Madreporenplatte in eine Gruppe einzelner Stücke. Dass Reproduction zur Vermehrung der Armzahl führen kann, lässt sich durch das Beispiel von Eidechsen erläutern, denen nach partieller Verletzung des Schwanzes ein zweiter aus der Wundstelle hervorwuchs, während der ursprüngliche nicht verloren war. Aber wie die Mehrzahl der Madreporenplatten mit jenen zwei Eigenschaften zusammenhängt, ist nicht recht einzusehen, da die Madreporenplatte gerade ein von der ersten Entwickelung des Seesterns bedingtes Gebilde ist. Nur ganz im Allgemeinen darf man vielleicht wieder auf Begünstigung des Wachsthums durch erhöhte Stoffaufnahme hinweisen, wonach also die Mehrzahl jener Platten die primäre jener Eigenschaften wäre.

8. *Linckia pauciforis.* n. sp.

Fünf platte Arme, Scheibenradius zum Armradius wie 1 : $5^1/_2$. Breite der Arme an ihrer Basis zu ihrem Radius = 1 : 4—5, Höhe (an getrockneten) nur die Hälfte der Breite. Furchenpapillen der inneren Reihe 3, zuweilen 4 auf jeder Platte, flach, gleich gross, nach aussen davon gleich lange dickere, im Durchschnitt drei-vieleckig, in zwei verworrene Reihen gestellt, allmählich in die Granulation der Bauchseite übergehend. Eine Reihe kleinerer Plättchen an der Bauchseite nach aussen von diesen Furchenpapillen, dann zwei Reihen doppelt so grosser Platten. Platten der Rückenseite wieder nur halb so gross, rundlich, nicht in Reihen gestellt; Granulation auf Rücken- und Bauchseite gleichmässig. Porenfelder auf der Rükkenseite zahlreich zwischen den Platten vertheilt, jedes nur 4—6 Poren enthaltend; Madreporenplatte einfach.

Farbe (der trockenen Exemplare) hell gelbbraun. Armradius bis 100 Mill.

Insel Adenare bei Flores.

Aehnlich der L. Ehrenbergi (Ophidiaster) Müll. Tr., unterscheidet sich durch die Anordnung der Furchenpapillen, die einfache Reihe kleiner Täfelchen zwischen diesen und den grössern seitlichen Reihen, so wie durch die einfache Madreporenplatte.

D) Gleichmässige Rückenplatten, Randplatten stark entwickelt, Poren einzeln.

9. *Linckia milleporella* Lam. sp. Asterias milleporella Lam. an. s. v. nr. 35., ed. 2. vol. III. p. 253. Scytaster milleporellus Müll. u. Troschel syst. ast. p. 35.

Fünf Arme. Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 4, Höhe der Arme an der Basis $^2/_3$ ihrer Breite, weiterhin gleich der Breite. Furchenpapillen in zwei Reihen, in der innern dicht aneinander, alle gleich gross, schlank, in der äusseren weitläufiger gestellt, breiter und kürzer, je eine auf einem Plättchen. Hierauf folgen auf der Unterseite noch zwei, in der zweiten Hälfte der Arme nur eine Reihe mässig grosser, viereckiger, granulirter Platten, deren jede in der Mitte ein etwas grösseres Höckerchen trägt. Der Rand wird von zwei Reihen

grösserer angeschwollener Platten gebildet, in der untern Reihe 12—15, in der obern weniger und noch grössere, nur 8—9, welche letztere gegen die Spitze der Arme zu öfters Lücken zwischen sich lassen; die Grösse dieser obern Randplatten und die Ausdehnung der zwischen ihnen bleibenden Lücken an verschiedenen Armen desselben Individuums ungleich, die obern und untern meist mit einander mehr oder weniger abwechselnd, stellenweise auch entgegengesetzt. Manche dieser Randplatten tragen auch noch ein grösseres Höckerchen in ihrer Mitte, die meisten nicht. Die Oberseite flach, bedeckt von mässig grossen, ovalen, flachen, gleichmässig gekörnten Platten, zwischen denen überall verhältnissmässig grosse, einzeln stehende Poren vorhanden sind, 4—7 im Umkreis einer Platte. Drei Reihen solcher Platten im grösseren Theile der Arme, nach ihrer Spitze zu bleibt nur eine, deren Platten die Grösse und Convexität der nächstliegenden Randplatten nachahmen. Madreporenplatte weit näher dem Rande als der Mitte.

Farbe in Spiritus sehr blass grüngelblich.

Armradius 29 Mill.

Amboina, v. Rosenberg (A).

Bildet gewissermassen den Uebergang von Scytaster zu Goniaster, indem die grossen Randplatten zusammen eine senkrechte Randfläche bilden; namentlich kommt er dem neuen Goniaster clavatus nahe.

Der sogenannte Oreaster Desjardinsii Michelin, Mag. Zool. 1845. pl. 2 hat im Habitus viel mit diesem Seestern gemein, unterscheidet sich aber durch die Anordnung der Platten; auf der Unterseite ist nur eine oder gar keine Platte zwischen den Randplatten und Furchenpapillen dargestellt, auf der Oberseite trägt die Mittellinie der Arme grössere Knoten.

10. *Leiaster speciosus* n. sp.

Arme cylindrisch, am Ende rasch zugespitzt, (beim Trocknen je nach der zufälligen Lage abgeplattet). Armradius zum Scheibenradius wie 1 : 12. Furchenpapillen der innern Reihe zu je zwei auf einer Platte, ungefurcht, durch einen Zwischenraum von denen der nächsten Platte

getrennt; die der äussern Reihe weniger zahlreich als die Paare der innern, grösser, abgeplattet keulenförmig. Porenfelder in acht regelmässigen Reihen längs der Arme, in den einzelnen Feldern je 10—15 Poren, (bei dem getrockneten Exemplare nur stellenweise deutlich zu erkennen). Eine glatte, während des Lebens sehr schleimige Haut, reich besät mit zangenförmigen kleinen Pedicellarien, ohne alle Stacheln oder Platten, überzieht die ganze Oberfläche des Seesterns und lässt im getrockneten Zustande die Skelettheile des Arms als reihenweise geordnete stumpfe Knoten erkennen, welche der Quere des Arms nach durch schmalere Brücken verbunden werden und die Porenfelder zwischen sich nehmen; solcher Knotenreihen zählt jeder Arm 11, die zwei äussersten, d. h. der Armfurche nächsten haben keine Porenfelder zwischen sich.

Farbe im Leben dunkelblutroth; die Furchenpapillen der äussern Reihe sind roth mit blassem Ende, die der innern Reihe blass mit rother Spitze.

Armradius 255 Mill.

Fundort: Larentuka auf der Insel Flores.

Sehr verwandt mit L. coriaceus Peters (Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1852. S. 177), durch die Anordnung der innern Furchenpapillen leicht zu unterscheiden. Leiaster, ebendaselbst von Peters als Untergattung aufgestellt, dürfte mit demselben Rechte als selbständige Gattung zu betrachten sein, wie jede andere auf die äussere Bedeckung gegründete Gattung der Asteriden und namentlich mehr von Ophidiaster verschieden sein, als Ophidiaster von Scytaster.

11. *Culcita discoidea* Lam. Müll. u. Troschel l. c. S. 37. Encycl. meth. 98, 2. 99, 1.

Farbe während des Lebens oben dunkel purpurroth, unten blasser.

Auf Amboina mehrmals erhalten. Auch Doleschall fand ihn dort. Bleeker giebt ihn von Ternate und Banda an. (Reise in die Minahassa etc. Bd. I. S. 191 u. II. S. 242.) Es ist auffallend, dass er von Rumph und andern ältern Schriftstellern nicht erwähnt wird,

vielleicht weil er schwer zu trocknen und so für Sammlungen zu erhalten ist. Bekanntlich findet sich in ihm öfters ein kleiner farbloser Fisch, Oxybeles, wie ein Verwandter desselben in neapolitanischen Holothurien. (A.)

12. *Asterina gibbosa* Penn. sp. *var.* — Asterina Burtoni Gray Ann. and mag. n. h. VI. 1841. S. 289. — Asteriscus verruculatus Müller u. Troschel S. 41. z. Theil.

Armradius etwas mehr als doppelt so gross, wie der Scheibenradius, am Ende stumpf, Winkel zwischen den Armen deutlich, Höhe der Scheibe über die Hälfte des Scheibenradius. Zwei bis drei Stacheln auf jedem Plättchen der Bauchseite, am Rande regelmässig drei.

Arme öfters ungleich.

Armradius 16—28, Höhe 5—9 Mill.

Insel Batjan (Molukken) und Flores unter und an Steinen, nahe der Oberfläche. Philippinen, im Berliner Museum, Rothes Meer, Burton bei Gray und Ehrenberg im Berliner Museum (A).

Müller und Troschel vereinigen diese Art mit der europäischen Ast. gibbosa Penn. als Asteriscus verruculatus. Beide stehen sich allerdings sehr nahe, doch finde ich bei Vergleichung gleich grosser Exemplare, welche ich selbst bei Neapel gesammelt, dass bei den europäischen der Raum zwischen den Armen abgerundet, der Scheibenradius bedeutend grösser ($^2/_3$ des Armradius), dagegen ihre Höhe geringer, die Hälfte des Scheibenradius nicht übersteigend, ist. Auf den Tafeln der Bauchseite finde ich bei denen des Mittelmeeres — abgesehen vom Rande — nie drei Stacheln, bei den indischen ziemlich oft, wenn auch weit auf den meisten zwei. Die von Hemprich und Ehrenberg im rothen Meere gesammelten stimmen in Grösse, Gestalt und Zahl der Bauchstacheln mit diesen indischen überein. Die Abbildung in der Description d'Egypte pl. 4. fig. 2 giebt den Armradius nicht ganz doppelt so gross als den Scheibenradius und doch regelmässig drei Stacheln auf jeder Bauchplatte; die Armspitzen erscheinen stumpfer, als an meinen indischen und gleichen hierin den neapolitanischen. Somit würde diese Form ein Verbindungsglied bilden; man

weiss leider nicht, ob sie aus dem rothen oder mittelländischen Meere stammt.

13. *Asterina coronata* n. sp. Stella coriacea umbilicata Linck p. 31. Taf. 34. Fig. 57?

Fünf spitzige, etwas ungleiche Arme. Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 2—$2^1/_8$. Breite der Arme an ihrer Basis zu deren Radius von 1 : $1^3/_4$—$2^1/_4$. Winkel zwischen den Armen spitzig. Furchenpapillen in einer Reihe, 4 oder 5 fast gleich grosse auf jeder Platte. Auf den Bauchplatten je zwei spitze verhältnissmässig lange Stacheln. Die Plättchen des Rückens erheben sich dergestalt, dass die ganze Rückenseite ein bienenwabenartiges Ansehen erhält, wie bei A. verruculatus, fünf oder mehr Stacheln tragend, aber über ihr Niveau erheben sich Büschel von 2—4 starken Stacheln mit gemeinsamer Basis; solche Büschel stehen auf den Armen ziemlich zerstreut, sowohl auf dem Rücken als an den Seiten, aber nie ganz nahe am Rande; auf der Scheibe bilden sie ein geschlossenes unregelmässiges Fünfeck, dicht ausserhalb desselben liegt die Madreporenplatte. Poren gross; einzeln.

Farbe während des Lebens wie bei pentagonus, grosser Radius (an frischen Exemplaren gemessen) 28, kleiner 12, Höhe der Scheibe 9 Mill.

Auf Batjan, seltener als Ast. verruculatus, und Larentuka von mir, auf Amboina von Rosenberg gefunden.

Es ist mir gegenwärtig nur eine Art von Asterina aus der Litteratur bekannt, deren Rückseite einzelne Stachelbündel zeigt, Patiria coccinea Gray, von Südafrika. Ann. and mag. n. h. VI. 1841. S. 290. Leider ist von derselben das Verhältniss der Arme zur Scheibe nicht angegeben. Auf der Bauchseite sollen die Stacheln in „gleichförmigen ausstrahlenden Gruppen" stehen, die Farbe sei scharlachroth. Demnach scheint es eine andere Art zu sein.

Linck's Figur könnte ebensowohl für eine Asterina gibbosa gelten; aber da im Text einer Vertiefung auf dem Rücken gedacht wird und sie darnach benannt ist, ziehe ich sie lieber hieher. Sie wird von den Autoren nicht citirt. Diese Art ist ähnlich der vorigen und viel-

leicht nur als Varietät derselben zu betrachten, da Exemplare derselben von den Philippinen ähnliche Ungleichheiten in der Rückenbedeckung, wenn auch nicht so ausgesprochen, zeigen.

14. *Asterina pentagona* Müll. Trosch. (Asteriscus) S. 42. Seba III. 5, 13, copirt Encycl. meth. 100, 3.

Armradius kaum um 1/4 grösser als der Scheibenradius, die Bauchplatten mit nur Einem Stachel, der kurz und dick ist.

Farbe während des Lebens oben graubraun, unten trüb grünlichblau. Armradius 15, Höhe 4 Mill.

Palabuan nahe der südwestlichen Ecke von Java, und auf Batjan, Molukken, an Steinen nahe dem Meeresspiegel. M. Tabaco und Legaspi, Provinz Albay, auf Luzon, Philippinen, von F. Jagor gesammelt (A.)

15. *Asterina penicillaris* Lam. sp. Asteriscus Müll. Trosch. S. 42.

Unter Anderen leicht dadurch von gibbosa zu unterscheiden, dass die Stachelbündel der Rückenseite kleine Bogen bilden, in deren Convexität 1—2 Poren sich befinden.

Nur ein etwas abnormes Exemplar mit ungewöhnlich langen Armen, (Scheibenradius zum Armradius wie 1:3), drei ausgebildet und drei nachsprossend (vgl. das bei Linckia multiforis Bemerkte), fand ich auf der kleinen Insel Adenare bei Flores. — Java, Leidner Museum. Molukken, Amsterdamer Sammlung. (A.)

16. *Gymnasterias carinifera* Lam. sp. Asteropsis c. Müll. Troschel S. 43.

Amboina, ein ungewöhnlich grosses Exemplar, (Armradius 80, Scheibenradius 30 Mill.), v. Rosenberg (A.)

17. *Gymnasterias biserrata* n. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des Scheibenradius zum Armradius wie 1:2. Arme mehr als anderthalbmal so lang wie breit. Furchenpapillen in 2 Reihen, in der inneren 3—4 auf jeder Platte, die eine oder zwei mittleren etwas länger, in der äussern eine dicke Papille auf jeder Platte. Die Plättchen der Bauchseite fein granulirt, meist sich berührend, die seltenen Zwischenräume zwi-

schen ihnen einfach häutig; sie bilden eine regelmässige Reihe längs der Armfurche und eine regelmässige Reihe unterer Randplatten; diese beiden Reihen liegen von der halben Länge der Arme an bis zu deren Spitze unmittelbar aneinander und alle ihre Platten sind stets viereckig; der Zwischenraum beider Reihen in den Armwinkeln wird von mehr regellos gestellten ungleich grossen, oft fünfeckigen Platten ausgefüllt. Die unteren Randplatten sind grösser als die übrigen Platten der Bauchseite, und jede trägt an ihrer äusseren und der Armspitze zugewandten Ecke einen kurzen Stachel. Sie bilden nicht selbst den Rand, sondern werden überragt durch die oberen Randplatten, welche eine mehr abgerundete Gestalt haben, ebenfalls fein gekörnt sind und von denen ebenfalls jede an ihrem äusseren Rande einen Stachel, wie die untere, trägt. Die Stacheln der oberen wie der unteren Randplatten sind dick konisch, ohne Körnelung, und schief nach der Armspitze zu gerichtet, wie Zähne einer Säge; die der oberen noch einmal so gross als die der unteren. Obere und untere Randplatten an jeder Armseite 12—13. Die Plättchen der Rückseite sind ziemlich kreisförmig, alle nahezu gleichgross, etwas kleiner als die oberen Randplatten, fein gekörnt und lassen regelmässig nackthäutige Zwischenräume zwischen einander; sie ordnen sich in radiale Reihen, von denen namentlich eine mittlere auf jedem Armrücken deutlich hervortritt, aber sich nicht als Kiel über die andere erhebt und so wenig als die anderen Rückenplatten Stacheln trägt. Pedicellarien über den Rücken zerstreut, häufiger nahe am Rande, auf der Bauchseite keine sichtbar.

Farbe während des Lebens dunkelroth, unten orange. Armradius 24 Mill.

Larentuka auf der Insel Flores.

Nahe verwandt G. carinifera, unterscheidet sich durch die Stacheln der unteren Randplatten, den Mangel der Armkiele u. a. Bei G. carinifera trägt je eine der oberen Randplatten einen grösseren und die nächste einen kleineren oder gar keinen Stachel; bei G. biserrata tritt ein sol-

cher Wechsel nur zunächst der Armspitze auf, während die grosse Mehrzahl der oberen Randplatten gleich grosse Stacheln trägt. Angesichts der grossen Variabilität der Randstacheln bei Oreaster würde es nicht sehr zu verwundern sein, wenn Zwischenformen gefunden würden, welche G. biserrata eng an carinifera anknüpften.

Da die Gattungsnamen Gymnasterias (Gray schreibt minder gut ohne s Gymnasteria) und Asteropsis ziemlich gleichzeitig gegeben zu sein scheinen, dürfte der weit mehr bezeichnende dem fast bedeutungslosen vorzuziehen sein. Ausnahmsweise rührt in diesem Falle jener von Gray, dieser von den deutschen Forschern her.

---

18. *Oreaster turritus* (Linck) Gray sp. Stella marina quarta Rumph amboinsche rariteitkamer erster Theil Seite 39. Taf. 15. Fig. A. — Pentaceros gibbus turritus Linck de stellis marinis p. 22. Taf. 2 und 3. Fig. 3, — kopirt in der Encycl. meth. pl. 105. — Asterias nodosa Linné zum Theil, Lamarck. — Pentaceros turritus Gray l. c. — Oreáster turritus Müller u. Troschel syst. asterid. p. 47.

Oberseite voll cylindrischer kleiner Papillen und starker spitzer Höcker, welche nicht bis zur Spitze getäfelt sind und auf den Armen eine Reihe bilden, auf der Scheibe gruppenweise vereinigt sind. Unterseite mit flachen, eckigen, ungleichen Körnchen bedeckt. Keine Randstacheln. Zangenförmige Pedicellarien nicht selten zwischen den Papillen der Oberseite. Arme verhältnissmässig lang und schmal, Armradius 165, Scheibenradius 70, Höhe 39 Mill. Nur an der Spitze der Arme sind die Höcker rund.

Farbe während des Lebens hellbraungrau, Rand und Armspitzen orange, Höcker schwarz. Untere Randplatten in der Mitte schwarz, ringsum orange.

Amboina auf sandigem Grund, ein paar Fuss unter Wasser, (am „Koolenhoofd“ dicht bei der Stadt) nicht selten, aber schwer zu trocknen. Rumph gibt ferner die Nordküste von Ceram und die Insel Bonoa an der

Nordwestecke von Ceram als Fundorte an, Bleeker auch Banda und Sal. Müller Buru.

19. *Oreaster muricatus* (Linck) Gray. Pentaceros muricatus Linck de stellis marinis p. 23. Taf. 7. Fig. 8, kopirt in der Encyclopaedie 106, 1. — Seba Band III. Taf. 7. Fig. 3. — Asterias nodosa Linné zum Theil. — Ast. nodosa var. 3 Lam. — Pentaceros muricatus Gray Ann. and mag. n. h. VI. 1841. p. 277. — ? Oreaster tuberculatus Müller und Troschel syst. asterid. p. 47. — Oreaster castellum Grube Breslauer Zeitung vom 7. Febr. 1865.

Rückenseite gekörnt mit grössern Höckern, die in ihrer unteren Hälfte stets mit flachen Körnchen bedeckt sind und auf den Armen eine mittlere Reihe bilden; Unterseite mit gekörnten Täfelchen und einzelnen klappenartigen Pedicellarien bekleidet, Furchenpapillen in 2 Reihen, in der inneren je sieben bis zehn, schlank, die mittleren länger, in der äusseren 2—3 flache, stumpfe, gleichlange; Randstacheln sehr variabel, nie an allen Randplatten vorhanden.

Es liegt mir eine grössere Anzahl von Exemplaren sowohl desselben als verschiedener Fundorte vor, und erlaubt mir, die fast masslose Schwankung aller Artkennzeichen etwas näher zu verfolgen. Auf der Rückenseite tritt das Balkennetz, dessen Maschen die Porenfelder darstellen, bald mehr bald weniger hervor, indem die Granulation entweder gröber und flacher ist als die der Porenfelder und ziemlich genau derjenigen der Höcker gleicht, bald hierin kaum ein anderer Unterschied als der durch das Zwischentreten der Poren selbst bedingte stattfindet; Uebergänge von dem einen zum andern kommen an demselben Individuum vor. Wo die Körnelung ganz gleichmässig wird (Exemplare von Larentuka), ist das Balkennetz als solches nicht mehr ins Auge fallend. Ueberhaupt bietet es ein netzartiges Ansehn mit gradlinig begränzten Maschen nur auf der Scheibe. An den Armen treten die Verbindungslinien zurück und man sieht nur Reihen von rhombischen etwas erhabenen gekörnten Platten, getrennt durch die Porenfelder, und auf jedem

Arm anfänglich fünf, gegen die Spitze zu nur drei, indem die äussere bald früher bald später in den Randplatten endigt. Die Höcker sind eigentlich nichts anderes, als solche gekörnte Platten, welche hoch konisch oder kugelig sich erheben und in der Mitte (Spitze) fast immer der Körnelung entbehren; diese nackte Spitze ist bald mehr bald weniger von dem mehr gewölbten gekörnten unteren Theile abgesetzt. Solche Höcker finden sich stets in der Mittellinie der Arme, mehr oder weniger regelmässig abwechselnd mit gewöhnlichen Platten, meistens 8 in Einem Radius; die fünf innersten bilden ein Fünfeck auf der Scheibe und ihnen gesellen sich bei grösseren Exemplaren fast immer noch einige ähnliche ausserhalb dieser Reihen in den Armwinkeln liegende bei, nur bei Einem grossen Exemplar von Mossambique entwickelt auch die nächstobere Plattenreihe des Armrückens einige solche Höcker, so dass dieselben hier (abgesehen von den Randplatten) in drei Reihen stehen. Ein centraler Höcker in der Mitte der Scheibe ist meist vorhanden, aber kleiner als die fünf umgebenden; zuweilen fehlt er völlig und zwar ist sein Vorhandensein und seine Grösse nicht im Verhältnisse zur Deutlichkeit des Balkennetzes, welches hier in der Mitte der Scheibe eine regelmässige fünfstrahlige Sternfigur bildet. Diese Höcker sind mit flacher Granulation besetzt und zeigen in der Regel eine abgesetzte Spitze; an denselben Exemplaren finden sich aber auch solche die oben abgerundet und vollständig von Granulation bedeckt sind.

Die grösste Variation zeigen die Stacheln der Randplatten; bald sind einzelne an Grösse und Form vollständig den Höckern auf dem Armrücken gleich wie auch in den angeführten Abbildungen, so namentlich an der Armspitze, bald fehlen sie, und zwar beides ebensowohl bei kleineren (jüngeren) als bei grösseren Exemplaren. In den Armwinkeln fehlen sie den oberen Randplatten fast immer, von der Mitte bis zur Spitze der Arme zeigen sie Neigung zum Abwechseln, indem auf eine Randplatte mit grossem Stachel (Höcker) eine andere mit kleinem oder gar keinem folgt. Hier kann man besonders deut-

lich sehen, dass der Höcker nichts anderes ist, als die angeschwollene gekörnte Platte selbst plus dem aufsitzenden nackten Stachel. Die Stacheln der unteren Randplatten sind meistens kleiner, mehr gleichmässig und mit wenigen Ausnahmen auf allen Platten vorhanden, namentlich auch in den Armwinkeln; nur nahe der Spitze der Arme werden sie bei einzelnen Exemplaren grösser, selbst so gross wie die grössten Randplatten. An manchen Exemplaren ermangeln alle untern Randplatten der Stacheln, so an den grössern Exemplaren von Mossambique, während an den kleineren von ebenda einzelne vorhanden sind.

Auch die Körnelung der Platten der Bauchseite zeigt Schwankungen; im Allgemeinen sind es eckige, flache Körnchen, meist gröber und immer unregelmässiger als die Körnelung der Randplatten und der Rückenhöcker, zuweilen aber auch wenig davon unterschieden (Exemplare von Mossambique); manchmal erhebt sich nahe dem Munde auf fast jeder Platte ein höheres, fast stachelartiges Körnchen über die anderen, so bei einigen Exemplaren von Larentuka.

Endlich zeigen die Furchenpapillen Verschiedenheiten, indem in der äusseren Reihe bald drei bald zwei auf je eine Platte kommen, bei kleineren Exemplaren gegen die Armspitze sehr oft auch nur eine, in der inneren aber auf einer Platte bald eine grade, bald eine ungrade Zahl steht, so dass bald eine bald zwei in der Mitte die längsten sind und hiedurch wie durch Hinwegfallen der kleinsten äussersten der auf einer Platte vorhandenen ihre Anzahl von 7 bis 10 schwankt.

All diese Variationen kreuzen sich so sehr durcheinander, dass man darnach keine irgendwie bestimmbaren Lokalvarietäten aufstellen kann; dagegen gränzen sich einige der mir vorliegenden Exemplare durch die gleiche Combination der an anderen zerstreut vorkommenden Abweichungen zu bestimmbaren Abarten ab:

19 a. var. *multispina.* Seba III. 6. 1, 2, 11, 12. Klein. Höcker in Einer Reihe, die meisten, wie die meisten Randplatten mit einem Stachel. Balkennetz nicht vortretend.

19 b. var. *mutica*, Joh. Müller's und Troschel's Oreaster *hiulcus* S. 48 und wahrscheinlich auch Gray's Pentaceros hiulcus l. c. S. 276, aber nicht der von beiden citirte Pentaceros hiulcus Linck. tab. 26. fig. 41, welcher übrigens irgend eine andere Form dieser vielgestaltigen Art sein mag.

Nicht nur die erste, sondern auch die zweite Plattenreihe zwischen Armrücken und Randplatten bis nahe zur Spitze der Arme fortlaufend; keine Höcker oder Stacheln weder an den oberen noch unteren Randplatten; die Höcker des Armrückens und der Scheibe ungewöhnlich gross und kugelartig, meist ohne, selten mit kurzer nackter Spitze, die fünf mittleren noch höher als die übrigen, dagegen nie ein unpaarer Höcker im Mittelpunkt der Scheibe. Bezüglich des Unterschieds der Granulation auf Balkennetz und Porenfeldern, sowie des Fehlens oder Vorhandenseins sekundärer Höcker auf der Scheibe ausserhalb der fünf grossen ist diese Varietät denselben Variationen unterworfen.

19 c. var. *intermedia*.

In der Rückenbedeckung und dem Mangel aller Randstacheln mit der vorigen übereinstimmend; keine einzelnen Höcker ausserhalb der fünf Reihen; einige Höcker endigen bei der Mehrzahl der Exemplare in einen längeren nackten Stachel wie es bei muricatus Regel ist, bei anderen sind sie stumpf abgerundet; die Arme sind verhältnissmässig breiter und kürzer als bei der gleich grossen mutica aus Timor.

Farbe während des Lebens grau oder röthlich, der Rand lebhaft roth, die Höcker schwärzlich; je nach der Lebhaftigkeit der Färbung kann man zwei Abänderungen unterscheiden: a) die *rothe*: oben und unten purpurroth, die Höcker schwarz mit intensiver rothem Hof, der Rand tief karminroth: b) die *graue*: oben und unten braungrau, die Armspitzen und die Höcker schwarzbraun, der Rand orangefarbig.

An einzelnen Individuen geht die graue Färbung gegen die Spitze der Arme zu plötzlich in die rothe über. Die schwarze Farbe erblasst in Spiritus meist völlig oder wird wenigstens schieferblau, die rothe wird erdbraun.

Oreaster tuberculatus Müller und Troschel S. 47 möchte, nach dem einzigen im Berliner zoologischen Museum vorhandenen Exemplar, einem verkrüppelten und verzerrten, zu urtheilen, auch noch in den Kreis dieser Art gehören; es zeichnet sich aus durch kleine, aber zahlreiche spitze Höcker, Stacheln auf fast allen unteren, aber auf keiner der oberen Randplatten, ferner durch vereinzeltes Vorkommen von klappenartigen Pedicellarien auf den oberen Randplatten und der Rückenfläche, was ich an allen anderen Exemplaren vermisse.

Oreaster mamillatus Audouin Descr. Eg. pl. 5; Müll. Trosch. S. 58 aus dem rothen Meer ist nur durch die schlankeren Arme und die Grösse von meinen Exemplaren aus Flores zu unterscheiden.

Dimensionen in Millimetern.

	Armradius.	Scheibenradius.	Breite der Arme an ihrer Wurzel.	In der Mitte.	Höhe der Scheibe.
muricatus von Mossambique.	116	44	49	45	29
" " "	25	10	11½	8	9
" " "	60	24	27	15	20
" " "	35	14	18	10	11½
" " "	30	12	14	8	10
Var. multispina von Larentuka.	75	30	38	19	27½
Var. mutica von Timor.	94	38	46	34	28
" " " "	51	20	22	21	15
" " (hiulcus M. Tr. Originalexemplar).	86	34	32	37	24
Var. intermedia von Amboina.	34	17	18	13	11
turritus von Amboina.	166	99	58	34	34½

Die Hauptform habe ich nicht selbst im indischen Ocean gesehen (A). Var. multispina auf Larentuka, Insel Flores.

Var. mutica m. (hiulcus Müll. Trosch.) auf der Insel Timor bei Kupang und Atapupu.

Var. intermedia m. auf Batjan (eigentliche Molukken); Rosenberg sandte dieselbe aus Amboina dem Kgl. Museum zu.

20. *Oreaster obtusatus* Müll. Troschel p. 50. — Encycl. method. pl. 103.

Scheibenradius zum Armradius nur wie 1 : 2⅓. Rükkenseite wenig erhaben, voll kleiner gekörnter Plättchen,

welche oft ein kleines Höckerchen tragen, aber ohne grössere Knoten und Stacheln.

Atapupu auf Timor, von Dr. Wienecke zu Atapupu mir gegeben. — Molukken (Amsterdamer Museum).

21. *Goniaster clavatus* m.

Fünf Arme. Scheibenradius zum Armradius wie 1:3½; Breite der Arme an ihrer Basis zu demselben wie 1:3; Winkel zwischen den Armen nicht abgerundet. Furchenpapillen in einfacher, eng zusammenhängender Reihe. Untere Fläche mit abgerundet vieleckigen sehr fein gekörnten Platten besetzt; 3—4 Radialreihen hievon zwischen der Armfurche und den Randplatten, die äusserste unregelmässig, ihre Platten in der Mitte öfters nackt; die Platten der innersten (der Armfurche nächsten) kleiner. Obere und untere Randplatten einander gleich, je 12—13 an einer Armseite, an ihren Rändern mit sehr feiner Granulation überdeckt, in der Mitte nackt und convex; meist abwechselnd in derselben Reihe eine längere und eine kürzere, oft stärker convexe, letztere öfters etwas aus der Reihe heraustretend. Rückenseite flach, mit kleineren abgerundet-vieleckigen sehr feingekörnten Plättchen bedeckt, zwischen denen zahlreiche einzelne verhältnissmässig grosse Poren sich befinden. Armrücken schwach kantig, mit einer einfachen nicht zusammenhängenden Reihe (8) grösserer Platten, welche den Randplatten ähnlich sind, d. h. grösser als die anderen, nur an der Peripherie mit Körnelung bedeckt, in der Mitte nackt und erhaben; eine ähnliche Platte in der Mitte der Scheibe und fünf solche, aber ganz flache auf der Scheibe, den Armwinkeln entsprechend. Kleine Pedicellarien zerstreut auf der Rückenseite, Madreporenplatte höckerartig erhaben, ungefähr in der Mitte zwischen Centrum und Rand, die eine der erwähnten fünf Zwischenarmplatten zum Theil verdrängend.

Farbe aus Erdgrau und Blassroth gemischt; das Roth hat sich in den Zwischenräumen der kleinen Platten auf Rücken und Bauchseite erhalten; die nackte Mitte der Rand- und Rückenplatten schwärzlich. — Armradius 24 Mill.

Larentuka auf Flores.

Weicht von den anderen Arten der Gattung Astrogonium ab, nicht allein durch die verhältnissmässig langen Arme, worin ihm Astr. Souleyetii Dujardin et Hupé (hist. nat. des zoophytes echinodermes 1862. Taf. 7. Fig. 6) ähnelt, sondern auch durch die Ungleichheit der Randplatten unter sich und ihre Aehnlichkeit mit solchen auf der Rückenfläche, sowie durch die einfache Reihe der Furchenpapillen. Er nähert sich dadurch ziemlich den Linckien mit stark ausgebildeten Randplatten, wie z. B. L. milleporella, bleibt aber doch noch hinreichend im Habitus verschieden. Die Beschaffenheit des Armrückens nähert unsere Art einigermassen der Gattung Oreaster, indem die nackte stark convexe Mitte der einzelnen Platte an die Stachelhöcker dieser Gattung erinnert.

22. *Archaster typicus* Müll. Trosch. l. c. S. 66. Taf. 5. Fig. 2.

Unterscheidet sich von Astropecten, dem er im Habitus ähnelt, neben den wichtigeren Unterschieden des Afters und der Saugscheibe an den Ambulakren auch dadurch, dass die oberen Randplatten wesentlich an der Seite des Armes liegen und nur mit ihrem obersten Theil den Rücken erreichen, so dass die Kante, welche die Rükken- und Seitenfläche bildet, in den oberen Rand der Randplatte fällt und nicht in deren Mitte. Diese oberen Randplatten sind mit stumpfen keulenförmigen Fortsätzen dicht besetzt, ähnlich denen der Rückenfläche, aber gleichmässig dicht gedrängt und im Allgemeinen feiner; wo sie abgefallen sind, erscheint die Platte mit feinen in etwas wellige Radialreihen gestellten Narben bedeckt. Die unteren Platten sind mit kurzen schuppenförmigen Stacheln bekleidet, welche (bei trockenen Exemplaren) alle nach oben sich anlegen; nach dem Abfallen derselben bleibt eine schuppig-höckerige weit gröbere Sculptur. Die Stelle des Afters im Centrum der Scheibe ist öfters deutlich durch längere und etwas zusammenneigende Fortsätze bezeichnet. Der Rücken ist mit Reihen von Höckern besetzt, deren jeder eine Anzahl kurzer keulenförmiger Fortsätze trägt; die Höcker der mittleren Reihe jedes Armes sind breiter als die übrigen.

Furchenpapillen der inneren Reihe 3 auf jeder Platte, die mittleren etwas grösser. Zahl der (unteren) Randplatten an einer Armseite 40—45, bei A. Mauritianus Gray sp. (angulatus Müll. Tr.) 70.

Farbe während des Lebens oben aschgrau, mit mehr oder weniger bestimmten schwärzlichen Querbändern auf den Armen; unten blassgelb.

Armradius bis 69 Mill. Scheibenradius zum Armradius wie 1 : 4—$4^1/_2$. Armbreite zum Armradius wie 1 : 3—4. Armhöhe zur Armbreite wie 6 : 11.

Insel Batjan (Molukken) häufig an sandigen Stellen, 2—3 Fuss unter Wasser bei Ebbezeit, Insel Timor und Adenare neben Flores. Amboina nicht häufig. — Java, Frank im Berliner Museum. Von denselben Orten, aber anderen Findern auch im Leidner Museum.

23. *Luidia maculata* Müll. Trosch. l. c. S. 77.

In der Bai von Manila ein achtarmiges Exemplar gefunden. Dieser Fundort verknüpft einigermassen die zwei bis jetzt bekannten entlegenen: Japan und Mossambique (A.)

In der Literatur und den Museen finde ich folgende weitere Seesterne aus dem Gebiete des indischen Archipels mit mehr oder weniger Bestimmtheit angegeben:

Asterias tenuispina Lam. Java, Kuhl und Hasselt bei Müller und Troschel S. 16, Molukken und Neuholland, Müller in Wiegmann's Archiv 1843. Ist eine Art des Mittelmeers, wird aber auch aus Ile de France angegeben. Hongkong, Grube Breslauer Zeit. Febr. 1865.

Asterias calamaria Gray Ann. mag. n. h. VI. 1840. S. 179 von Ile de France und Neuholland, sollte demnach auch im indischen Archipel sich finden.

Echinaster oculatus (Linck.) Penn. sp. = sepositus Retz. Java, Boie und Timor, Wienecke, Leidner Museum, sechs bis siebenarmig. (A) Im nördlichen Europa zu Hause. Es scheint sehr unwahrscheinlich, dass diese nordische Art auch in Indien lebe, und dürfte vielleicht eine Verwechselung mit E. fallax der Bestimmung zu Grunde liegen.

Echinaster crassus Müll. Trosch. „Mers de l'Inde" Dujardin und Hupé.

Solaster gracilis Grube Breslauer Zeitung 7. Febr. 1865. Achtarmig. Hongkong.

Chaetaster cylindratus Möbius l. c. „Ostindien."

Linckia pusilla Müll. Trosch. Wiegm. Arch. 1844 Philippinen.

Linckia suturalis Müll. Trosch. blau, wie miliaris, aber mit breiteren Armen, vielleicht nur Abart desselben, wenigstens das so bestimmte Exemplar des Leidner Museums von Atapupu.

Linckia cylindrica Lam. sp., Müll. Tr. Molukken, Amsterdamer Museum (A). Vielleicht obige L. pustulata?

Linckia (Scytaster) pistorius Müll. Tr. = Fromia milleporella Gray. Molukken, Amsterdamer Sammlung (A).

Linckia (Scytaster) semiregularis Müll. Tr. Java. Reinwardt im Leidner Museum. (Habe ich in Japan gefunden. Sollte Reinwardt ihn auch von dort durch die aus Japan nach Batavia zurückkehrenden holländischen Schiffe erhalten haben?)

Linckia (Scytaster) Kuhlii Müll. Tr. Java, Kuhl und Hasselt, Leidner Museum.

Culcita Novae Guineae Müll. Tr. Neuguinea, Sal. Müller im Leidner Museum.

Asterina Cepheus Val. Batavia, Reynaud im Pariser Museum. Müll. Tr. p. 42.

Asterina trochiscus Retz. „Indisches Meer."

Oreaster superbus Möbius l. c. Sumatra.

Oreaster reticulatus L. sp. wird von Einigen der Figur bei Rumph wegen als indisch, speziell in Amboina vorkommend betrachtet, aber mit Unrecht, denn jene Figur ist erst in Holland dem Manuskript von Rumph beigegeben worden, wie der Text ergiebt; die Art ist westindisch.

Oreaster aculeatus Gray sp., Müll. Tr. Die mit diesem Namen bezeichneten Exemplare aus den „Molukken" im Amsterdamer Museum dürften wohl zu muricatus gehören; Gray selbst giebt seine Art aus Westindien an.

Goniaster a) Astrogonium Müll.

Goniaster semilunatus Linck = cuspidatus Gray, Celebes von Schönlein im Berliner Museum.

Goniaster inaequalis Gray sp. Proceed. zool. soc. 1847. p. 79 „Neu-Guinea? oder Amboina? Sir Belcher.“

b) Goniodiscus.

Goniaster Sebae Müll. Trosch. aus den Molukken von Macklot und Sal. Müller und aus Neu - Guinea im Leidner Museum; Molukken, Amsterdamer Sammlung. Amboina nach Bleeker.

Goniaster Pleyadella Lam. sp. Molukken, Amsterdamer Sammlung. Im Pariser Museum Exemplare von Perons Reise ohne näheren Fundort, muthmasslich von Timor.

Goniaster cuspidatus Lam. sp., Müll. Tr. = scaber Möbius l. c. „Ostindien.“ Ebenfalls von Perons Reise in der Pariser Sammlung.

c) Randasia Gray.

Goniaster Luzonicus Gray Ann. mag. n. h. VI. 1841. Philippinen.

Goniaster gracilis Gray Ann. mag. n. h. VI. 1841. Ternate (Molukken).

d) Hosia Gray.

Goniaster spinulosus Gray Proceed. zool. soc. 1847. p. 78 Philippinen.

e) Longimani.

Goniaster longimanus (Astrogonium) Möbius l. c. 1860. Taf. I. Fig. 5, 6. = Astrog. Souleyeti Dujardin et Hupé hist. nat. des Echinodermes 1862. pl. 7. fig. 6. Strasse von Malakka, Souleyet.

f) Stellaster Gray.

Goniaster Belcheri Gray „Amboina oder Neu-Guinea“.

Goniaster gracilis Möbius (= equestris Retz) Sumatra, Möbius.

} vgl. die chinesischen Seesterne.

Archaster angulatus Müll. Tr. S. 66. Unter diesem Namen vereinigen die Verfasser ein javanisches und ein ostafrikanisches Exemplar des Berliner Museums; das ostafrikanische, worauf hauptsächlich die Beschreibung gegründet scheint, ist eine gut unterschiedene Art, muss aber den älteren Artnamen Mauritianus Gray erhalten.

Das javanische scheint mir kaum sich von typicus zu unterscheiden.

Astropecten scoparius Müll. Tr. Indischer Ocean, Schönlein im Berliner Museum. Ist sicher in Japan zu Hause.

Astropecten Chinensis } Grube Breslauer Zeitung,
— umbrinus } 10. Januar 1865. Hongkong.

II. Ophiuren.

Da mir die Ophiuren-Literatur gegenwärtig nicht vollständig zur Hand ist, begnüge ich mich, nur einige der bis jetzt bestimmten Arten der Fundorte wegen anzuführen und denselben einige Bemerkungen über Trichaster anzuknüpfen.

Ophiolepis annulosa Blainv. sp. Müll. Tr. Amboina, v. Rosenberg.

Ophiocoma erinaceus Müll. Tr. Amboina (A).

Ophiocoma scolopendrina Lam. sp., Müll. Tr. die häufigste Art auf den Korallenbänken, ich fand sie bei Benkulen (westliches Sumatra), Palabuan (südl. Java) und Timor (A).

Ophiomastix annulosa Lam. sp., Müll. Tr. Timor und Amboina.

Ophiothrix longipeda Müll. Tr. Timor bei Kupang nicht selten, schön blass violett. So auffallend diese Art durch ihre Farbe und Länge der Strahlen ist, habe ich sie doch auf keiner anderen Insel bemerkt, als auf Timor, von wo sie schon seit lange bekannt ist.

Trichaster Ag. Arme nur nahe der Spitze mehrfach gegabelt. Nackthäutig mit zwei Reihen stachelförmiger Höcker. Scheibenrücken mit 10 Radialrippen, wie bei Astrophyton.

Trichaster flagellifer m. (vergleiche palmiferus Lam. sp. Encycl. meth. pl. 126 Müll. Trosch. ast. p. 120?)

Singapore und Banka, je ein Exemplar von mir gefunden.

Die Betrachtung derselben ergiebt folgende Abweichungen von der angeführten Beschreibung.

Mundspalten kurz und weit, mit ganz kurzen stumpfen Papillen besetzt; die Zähne in drei Längsreihen, aus der Tiefe des Mundes zur Oberfläche heraufsteigend, die der mittleren Reihe dicht gedrängt, platter und kürzer, die der äusseren weniger zahlreich und fast cylindrisch, papillenförmig, weit länger als die Mundpapillen. Keine besonderen Mundschilder in den Interbrachialräumen zu erkennen. Die 10 Rippen der Rückenseite tragen jede nahe ihrem äusseren Ende einen kleinen Stachel. Die (etwas grösseren) Stacheln des Armrückens stehen meist alternirend, sehr selten entgegengesetzt, mit sehr zahlreichen Lücken, und hören schon eine bedeutende Strecke vor der Theilung gänzlich auf. Eine Granulation der Armseite ist nicht zu erkennen. Die Kämme an der Unterseite der Arme bestehen stets aus nur 2 Papillen, deren Basis auf einer queren Hautfalte steht, welche nach innen sich noch etwas weiter erstreckt, aber doch noch durch einen platten Zwischenraum von derjenigen der anderen Seite desselben Arms getrennt bleibt.

Die zwei vorliegenden Exemplare stimmen unter sich in all diesem überein; dass die genannten Charaktere eine spezifische Trennung von der bis jetzt allein beschriebenen Art rechtfertigen, ist mir wahrscheinlich, aber ohne Vergleichung mit Exemplaren nicht sicher. Die Abbildung der Encyclopädie gibt zu wenig Detail, von Stacheln auf dem Scheibenrücken ist aber keine Spur zu sehen. Nach Dujardin und Hupé echinod. p. 300 existirt noch eine zweite Art, T. annulatus Val. im Pariser Museum, ist aber nirgends beschrieben. Für palmiferus wird ziemlich vag „Indien" als Fundort angegeben, ich weiss nicht nach welcher Autorität, da Lamarck das Vaterland gar nicht kennt.

Zu Bölsche Zusammenstellung der Echiniden aus der Gruppe der Diademiden.

Nachtrag zu Bd. XXXI. S. 324.

Untersuchungen an den in diesem Jahre von Herrn Alex. Agassiz in Cambridge Mass. dem hiesigen zoologischen Museum gesandten Original-Exemplaren von Garelia cincta haben bestätigt, dass die Gattung Garelia von Echinothrix sich nur durch die relative Grösse der schuppenförmigen Vorsprünge der Interambulacralstacheln unterscheidet und deshalb mit letzterer zu vereinigen ist. Ech. cincta steht durch die Beschaffenheit seiner Stacheln der Ech. Petersii sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr sogleich durch die 4 Reihen von fast gleich grossen Tuberkeln auf den Ambulacralfeldern. Ob die kleinere Afteröffnung bei Ech. cincta als ein constanter specifischer Unterschied anzusehen ist, lasse ich noch unentschieden. Bei einer Breite von 68 Mm. betrug bei Ech. cincta der Durchmesser der Afteröffnung 5,5 Mm. und bei derselben Breite des Exemplars bei Ech. Petersii 9 Mm. Ich kann mich daher der Meinung des Herrn Alex. Agassiz nicht anschliessen, wenn er in einem Briefe an Prof. Keferstein d. D. 26. Juni d. J. seine Garelia cincta mit meiner Echinothrix Petersii für identisch und die Echinothrix turcarum für den Jugendzustand der letzteren halten möchte.

Der einzige Unterschied, den ich zwischen Diadema setosa Rumph und D. antillarum Philippi nach einer genauen Vergleichung habe finden können, besteht darin, dass bei ersterer die Quirle an den Stacheln enger stehen, als bei letzterer. Bei D. setosa sind 10 Quirle nicht höher, als 7 bei D. antillarum.

Göttingen, 28. Juli 1865.

Ueber Actinometra Bennetti und eine neue Comatula-Art (Antedon Dübenii).

Von

Wilhelm Bölsche

in Göttingen.

(Hierzu Taf. IV. Fig. a. b.)

Actinometra Bennetti Müller sp.

79 Arme bei gewöhnlich vierfacher Theilung der Kelchradien; der erste Kelchradius theilt sich in 16, der zweite in 15, der dritte in 18, der vierte und fünfte in 15 Arme (Taf. IV. Fig. a). Der Durchmesser des Centralknopfes beträgt 12 Mm., seine Höhe 4 Mm.; die cirrenlose flach ausgehöhlte Mitte besitzt einen Durchmesser von 6 Mm. Etwa 50 Cirren mit 30 Gliedern. Die Basis der Ranken besitzt einen kreisrunden Querschnitt; nach dem Ende zu erhalten sie einen elliptischen Querschnitt. In dem mittleren Theile der ausgewachsenen Cirren sind die Glieder nicht höher als breit. Das Endglied besitzt ausser dem Haken noch an der Innenseite einen kleinen stumpfen Fortsatz. Von den Radialia sind aussen nur 2 sichtbar. Auf das Radiale axillare folgen bis zur nächsten Theilung 4 Glieder, von denen das vierte wieder axillar ist. Ebenso befinden sich zwischen den Axillar-Gliedern je zweier folgenden Theilungen immer 3 Glieder. Stets bildet das dritte Brachiale mit dem darüber folgenden Axillare brachiale ein Syzygium. Nach der letzten Theilung der Arme wird wieder das erste Syzygium von dem dritten und vierten Gliede gebildet. Dann folgen 17—31 Glieder bis zum nächsten Syzygium. Von hier an liegen zwischen den folgenden Syzygien 3—7 Glieder. (Die Zahl 3 herrscht

bei weitem vor.) Die Glieder der Arme sind niedrig. Bei näherer Betrachtung mit der Loupe findet man, dass ihre Oberfläche mit kleinen Längsrippen bedeckt ist, die nach dem aboralen Rande hin verlaufen und hier in frei hervorragenden Stachelchen endigen. Die Pinnulae nehmen von der ersten bis zur sechsten rasch an Grösse ab.

Während der Armtheilungen befindet sich die Pinnula immer am zweiten Gliede über dem Axillare. An der Innenseite des folgenden Hypozygale ist keine Pinnula vorhanden. Die Endglieder der ersten 5—7 Pinnulae besitzen auf ihrer Innenseite ziemlich hoch hervorragende fein längsgefurchte Querwülste, die der meisten anderen Pinnulae zwei oder mehrere Reihen von kleinen nach einwärts gebogenen Dörnchen. Die Arme sind bis zur zweiten oder dritten Theilung durch die Haut der Scheibe verbunden. Auf letzterer befinden sich einige zerstreut stehende, kurze, stumpfe Knochen-Tuberkeln. Die Mitte der Scheibe nimmt die lange Afterröhre ein. Der Mund liegt in der Nähe der Peripherie. Von ihm verlaufen die Rinnen in unsymmetrischer Vertheilung zu den Armen. Farbe braun. Scheiben-Durchmesser 28 Mm.; Durchmesser des Exemplars 28 Cm.

Fundort: Schiffer-Inseln; gesammelt von Dr. Gräffe.
Göttinger Museum.

Diese Species wurde zuerst von Johannes Müller [1]) als Comatula Bennetti beschrieben. Zu derselben Gattung ist sie auch von Dujardin und Hupé [2]) gestellt. Die von ihnen gegebene Beschreibung ist unvollständig. Durch die gütige Vermittelung des Herrn Professor Keferstein wurde ich in den Stand gesetzt, von Herrn Herklots, Conservator am Reichs-Museum zu Leyden, durch Vergleichung meiner Beschreibung mit dem Original-Exemplare von J. Müller die Richtigkeit der Bestimmung des vorliegenden Exemplars feststellen zu lassen.

1) Monatsber. d. Berl. Acad. 1841. p. 187. Wiegmanns Arch. 1841. p. 146.

2) Hist. nat. d. zooph. échin. (Suite à Buffon.) 1862. p. 208.

Antedon Dübenii n. sp. (Fig. b.)

10 Arme. Breite des pentagonalen Centralknopfes 2½ Mm., Höhe 1 Mm. Gegen 40 Ranken mit 12—14, in mehreren Wirteln angeordneten Gliedern, die cirrenlose ganz ebene Mitte ungefähr 1 Mm. breit. Die Glieder in der Mitte der Ranken höher als breit, von der Seite etwas zusammengedrückt. Aussen nur 2 Radialia sichtbar; alle 3 Radialia sind durch elastische Interarticularsubstanz verbunden. Das zweite (a) Radiale ist sehr niedrig, das Radiale axillare (b) dreieckig. Zwischen je 2 Radialia secunda liegt noch in der Mitte ein kleines Knochenplättchen (c). Das erste Syzygium (d) wird vom dritten und vierten Gliede gebildet; dann liegen 1—4 Glieder zwischen den Syzygien. Die Pinnulae nehmen von der ersten bis zur dritten an Grösse ab. Die erste, die sich am zweiten Gliede über dem Radiale axillare befindet, ist fast noch einmal so lang, als die zweite und besitzt gegen 24 Glieder. Die zweite Pinnula hat ebenso, wie die folgenden 12—14 Glieder, die viel höher als breit sind. Die ganze Oberfläche der Arm- und Pinnulae-Glieder ist mit einer grossen Menge von feinen Längsrippen bedeckt, die am aboralen Rande in feinen Spitzchen endigen. Arme sind bis zum zweiten Brachiale durch die Haut der Scheibe verbunden. Mund central; After excentrisch. Farbe braun. Grösse des Exemplars gegen 90 Mm.; Scheiben-Durchmesser 7 Mm.

Fundort: Rio-Janeiro. Göttinger Museum.

Göttingen, 28. Juli 1865.

Die Murmelthiere und Zieselmäuse Polens und Galiziens.

Von

Ernst Schauer

in Krakau.

(Hierzu Taf. IV.)

Zuerst das Perlziesel Spermophilus guttatus T. Was ich von diesen Thierchen selbst gesehen habe, will ich getreulich berichten. Das erste Exemplar sahe ich anfangs November 1850 in Poturzyca bei Sokal am Flusse Bug in Galizien in der Gefangenschaft, ich nahm es zu mir, trug es in den Taschen herum und nahm es mit auf Reisen, manchmal schlief es ein oder zwei Tage hindurch, starb am 26. Dec. wahrscheinlich an den bitteren Mandeln des Weihnachts-Kuchens. Man tröstete mich, dass ich zum Frühjahre deren genug haben könnte; der Schnee ging weg, ich besah mir die Röhren in welchen sie wohnten; der Schnepfenstrich und der April gingen zu Ende, und obschon ich alle Tage in's Feld ging, hatte ich noch kein Susel gesehen. Endlich in den ersten Maitagen, wahrscheinlich am dritten, denn ich hatte keine Flinte mit, und muss wohl ein Sonntag gewesen sein, waren wie mit einem Zauberschlage die Susli auf der Oberwelt erschienen. Ende Juni trieb ich welche mit Wasser aus ihren Röhren, bekam dabei vier junge halbwüchsige, machte zwei Dutzend Bälge, die zwölf Jahre unbeachtet im Kasten blieben, bis ich sie vor zwei Jahren mit nach Berlin nahm. Ein andermal habe ich Perlziesel gesehen in Podolien vor Kamieniec-podolski in den Feldern, 29. Mai 1858, hinter Kamieniec po. aber keine mehr,

auch nicht im nördlichen Bessarabien. Dort sah ich ein Sp. citillus, welches mir und dem Hunde entschlüpfte. Einen zweiten citillus bemerkte ich in Podolien am Ufer des Dniesters dort, wo derselbe das Flüsschen Ladawa aufnimmt, drei Meilen vor Mohilew, am 4. Juni 1858, er schlüpfte in einen Steinhaufen, und als ich die Steine auseinander warf, fing ihn der Hund. Hatte ich während meines fünfjährigen Aufenhalts in Poturzyca versäumt, mich mit den Perlzieseln bekannt zu machen, so wollte ich es im vergangenen Jahre wieder einbringen, und fuhr nach Poturzyca, Eigenthum des Herrn Grafen W. Dzieduszycki, wo ich am 1. October ankam. Leider zu spät, die Susli schliefen schon. Mit Aufmerksamkeit untersuchte ich die Röhren um einen Winteraufenthalt zu entdecken, fand aber nichts, als an wenigen Orten ausgeworfenen Lehm und Kreidemergel. In einem Kleefelde liess ich graben, die Röhre lief schräg, (und das sind seltene Fälle, gewöhnlich sind sie fallrecht), machte eine halbe Schneckenwindung und in einer Tiefe von drei Fuss kam ich in eine Kammer, mehr als einen Kubikfuss Raum enthaltend, und ganz ausgefüllt mit Strohsplittern und Heu, auch einigen Kleeblättern und Kleeblüthen; behutsam wurde alles hinweggeräumt und auf dem Boden der Kammer zeigten sich zwei Röhren, die sich nach unten senkten und zwei Fuss tiefer zu einer zweiten eben so grossen Kammer führten, nur halb mit Stroh und Heu ausgefüllt, und wieder liefen zwei Röhren aus, horinzontal und in entgegengesetzten Richtungen; ich verfolgte sie, die eine war drei, die andere vier Fuss lang, und am Ende in jeder Röhre sass eine Kröte, Bufo viridis, variabilis. Dieser Bau war sicher zu einem Winterquartier hergerichtet worden, Stroh, Heu, Kleeblätter waren ganz trocken und unlängst eingetragen. Am anderen Tage liess ich einen zweiten Bau ausgraben, vier Fuss tief fand ich eine Kammer wie die gestrigen, ohne Nebengänge, aber ganz ausgefüllt mit Heu und Stroh, und drin sassen drei Kröten. Die folgenden Tage arbeitete ich weiter, durchstach an zwei Stellen einen Damm, dessen Inneres ein Labyrinth von Gängen und Röhren

war; alle wurden sorgfältig sondirt mit Weidenruthen, an welche ich Drahthäkchen befestigt hatte. Noch an vielen andern Stellen liess ich graben, kam aber auf keine Ziesel und gab meine Nachsuchungen auf, mit dem Vorsatze, sie künftiges Jahr weiter zu betreiben. Am 2. August dieses Jahres reiste ich von Krakau ab, und da ich in Tarnow und Lemberg Geschäfte hatte, traf ich erst am 13. Aug. in Poturzyca Abends um 6 Uhr ein und ging sogleich in's Feld, sahe drei Susli, zwei im Hafer, eins im Buchweizen und schoss zwei davon, die heute noch abgebalgt wurden. Der Magen, noch einmal so gross als der Kopf, war voll, enthielt fast trockenes Mehl mit nur wenig grünen Pflanzenstoffen. Der eine hatte in jeder Backentasche 62 schöne, ausgewählte Buchweizenkörner, der andere in jeder Backentasche 40 Haferkörner, die sehr sorgfältig in zwei Reihen geschichtet lagen, kein Korn lag verwendet, Spitze neben Spitze, Stielnarbe neben Stielnarbe, sie waren nicht ausgehülset. Am andern Tage wurde die Sache grossartiger betrieben, ich liess ein Fass mit Wasser in's Feld bringen und wo ich ein Susel einschlüpfen sah, goss ich ihn aus. Ein, zwei höchstens drei Eimer voll Wasser, wie man sie in den Pferdeställen braucht, reichen hin, sie kommen sogleich heraus, man kann sie mit der Hand greifen und in den Sack stecken, jedoch vorsichtig dabei zu Werke gehen, denn sie beissen empfindlich bis auf's Blut, und die Wunden heilen nicht gut. Ich nahm nur sechs Stück, so viel als ich bearbeiten wollte und wiederholte die Jagd an dem folgenden Tage. Es trat unfreundliches Wetter ein und die Susli liessen sich mehrere Tage lang nicht sehen. Als sie wieder heraus kamen, verwendete ich meine Zeit dazu sie zu beobachten und namentlich um ein Winterquartier auszuspähen, konnte jedoch nichts entdecken, nie sah ich zwei Stücke beisammen oder einen Bau stärker befahren, und am 2. September waren alle verschwunden. Nur an dem trockenen Ende einer Wiese, die mit Feldern umgeben war, bemerkte ich noch Susli, sonst an keinem andern Orte. Die Ursache war nicht weit zu suchen; alle Felder in der Nähe der Wiese wurden um-

geackert, die Thiere bei ihren Wohnungen gestört, denn sie verlassen auf der Stelle jedes frisch gepflügte Feld. Alle Tage fing ich da einige Thierchen auf einem nur fünf Morgen grossen Stück Land; der Hühnerhund hatte sich zuletzt so eingearbeitet, dass er mir unfehlbar jede Röhre anzeigte, in welcher ein Susel sass. Man kann nicht zweifeln, dass die Susli auf dieser Wiese unvorbereitete Winterquartire hätten einnehmen müssen. Das letzte Exemplar erlegte ich am 9. Sept. mit der Flinte; auf der kurzgemähten Wiese liess es sich nicht nahe beikommen; nach dem Schusse wälzte es sich vor der Röhre, schlüpfte jedoch ein bevor es der Hund nehmen konnte. Ich war an demselben Tage beschäftigt die Baue zu untersuchen, und da es sich mir gleich blieb wo ich nachgrub, so suchte ich nach dem angeschossenen. Die Röhre ging drei Fuss fallrecht und theilte sich in zwei horizontal laufende nach entgegengesetzten Richtungen, die eine war zwei Fuss, die andre, in welche der Susel gegangen, zwei Klafter lang, er sass am Ende der Röhre, und in der Mitte der lagen einige grüne Grashalmen, und ähnlich habe ich alle dergleichen Baue gefunden. Ich glaube darin, dass die Thiere so spät im Jahre ihre Wohnungen in den geackerten Feldern verliessen und sich auf der Wiese neue suchten, einen Beweis zu finden, dass sie keinen Wintervorrath eintragen. Drei Tage lang trieb sich ein Wiesel auf der Wiese herum, ich habe aber nicht bemerkt, dass es Jagd auf Ziesel gemacht hätte, am dritten Tage, wo es mir sehr dick und angefressen vorkam, schoss ich es todt; es hatte eine Feldmaus Hyp. arvalis verzehrt. Vom 10. September an habe ich auch auf dieser Wiese keinen Susel mehr gesehen. An vielen Stellen habe ich wieder nachgegraben und nachgesucht, aber weder ich noch der Hund konnten eine Winterwohnung entdecken. Ein Bauer erzählte mir, dass er beim Graben einer Grube um Kartoffeln für den Winter aufzubewahren, beisammen zehn schlafende Susli gefunden habe. Nachdem ich einen ganzen Monat meiner Lebenszeit ausschliesslich damit zugebracht, die Perlziesel zu beobachten, verliess ich Poturzyca am 16. Sept. und hatte

20 Bälge, 10 in Spiritus und nahm 20 lebendig mit, fuhr nach Zalosce um dort abgelassene grosse Teiche abzusuchen, wo ich sonst viele seltene Enten und Strandvögel erjagt habe. Zwei Tage dauerte die Reise, und drei meiner Perlziesel fand ich ermordet, eins hatten die andern fast aufgefressen, einem andern die Eingeweide ausgerissen, und das dritte lag mit aufgeschlitztem Bauche in den letzten Zügen; später wurden zwei flüchtig, aber immer habe ich 15 Stück gesund nach Krakau gebracht, und mit ihnen eine Reise von 80 Meilen gemacht. Sechs davon schenkte ich dem zoologischen Garten in Breslau, und erfahre, dass sie sich recht wohl befinden.

Es liegt etwas Geheimnissvolles in dem Leben und Treiben dieser Thiere; mir kommen sie vor wie Kobolde und Gnomen, denen es nur zu Zeiten gestattet ist, auf die Oberwelt zu gehen. Man geht in's Feld, und ein Susel, welchen man nicht sah, stand bei seiner Röhre und schlüpfte mit Blitzesschnelle ein, der Eindruck bleibt dem Auge, man blickt nach der Erscheinung, und der kleine Erdgeist ist verschwunden; man wartet bis er herauskömmt, lenkt aber unterdess die Aufmerksamkeit auf etwas anderes, und mit einem male steht das Vexirteufelchen da, um eben so geschwind wieder zu verschwinden. Manchmal sieht man sie bei gutem Wetter nicht, manchmal laufen sie während des Regens herum. Jede Aenderung des Wetters bringt sie in Aufregung, auch in der Gefangenschaft. Bevor die Sonne untergeht, sind sie schon verschwunden, und die Sonne steht schon hoch, bevor sie sich zeigen und die letzten Thautropfen von den Pflanzenstengeln ablecken. Jedes Thierchen hat sein Territorium, um welches nicht selten im Frühjahr auf Leben und Tod gekämpft wird. Am besten kann man dies sehen auf Wiesen und Rasenhügeln. Von einer Hauptröhre, die durch den häufigsten Gebrauch am weitesten geworden ist, gehen nach 3, 4, 5 Seiten fest ausgetretene 1, 2, 3, 4 Klafter lange Fusssteige, ein jeder führt zu einer Röhre, von welcher wiederum Fusssteige ausgehen, und je weiter der Bewohner zum Wei-

zenfelde hat, desto mehr hat er Löcher. Eine solche Röhre fällt senkrecht ein und in einer Tiefe von ungefähr drei Fuss theilt sie sich in 1, 2, 3 wagrecht laufende Aeste (die längste habe ich zwei Klafter lang gefunden), die aber nicht mit andern in Verbindung stehen; ich habe hunderte solcher Löcher voll Wasser gegossen, und mehr als 20 ausgegraben, aber nur dreimal fand ich welche mit einander in Verbindung. Niemals liegt bei solchen senkrechten Löchern ausgeworfene Erde, die Oeffnung ist oft mit Gras überwachsen, dass man sie nicht sieht, den Fusssteig sieht man immer. Geht das Thierchen von dem Hauptloche in's Feld, so geht es an keiner Röhre vorüber ohne einzuschlüpfen, kömmt heraus, macht ein Männchen, sieht sich vorsichtig um und geht zur nächsten Röhre und so fort bis in's Kornfeld, wo es sich auch noch Nothbaue gräbt, die nicht tief sind, und bei welchen immer Aehren und Spreu liegen. Eine Röhre hat $2^1/_2$—3 Zoll Durchmesser. Den Fluss Bug bewohnen sie bei Sokal und Poturzyca an beiden Ufern; man muss sich über ihre Verbreitung wundern, ich kenne ein Dorf von Wald und Sumpf umgeben und auf den Feldern leben Susli. Sie können nicht schwimmen und gebärden sich im Wasser ganz unbändig und ungeschickt, der Hamster hingegen ergiebt sich in sein Schicksal, bläst die Backentaschen auf und weiss sich so über dem Wasser zu erhalten; giesst man die Susli mit kaltem Brunnenwasser aus, so erstarren sie und verlieren alle Geistesgegenwart. Bei Annäherung einer Gefahr, oder wenn sie bei schlechtem kalten Wetter in den Löchern sitzen und nur die Nase herausstecken, lassen sie einen scharfen sehr hoch gestimmten Pfiff hören, den ich mir nicht getraue mit einer Note zu bezeichnen; geht man übers Feld und hört den Ton, so kann man nie mit Bestimmtheit sagen, von welcher Richtung er kam; sie täuschen und necken den Beobachter. Alle die, welche ich im September bekam, hatten nur grünes Gras in dem immer vollen Magen, sie sind in dieser Zeit erstaunlich fett. Ich bin zur Ueberzeugung gekommen, dass sie keinen Wintervorrath eintragen und die Eingangsröhren zu den

Winterquartieren äusserlich nicht verstopfen. Ueber ihre Vermehrung könnte man leicht in's Klare kommen, wenn man im Frühjahre alle Tage ein Weibchen untersuchte, denn man kann voraussetzen, dass diese Thiere, die wie mit dem electrischen Schlage an einem Tage erwachen und einschlafen, auch an einem Tage sich begatten und an einem Tage Junge zur Welt bringen. Unter den 50 Exemplaren, die ich gesammelt, waren zwei fast ausgewachsene Junge, man kennt sie an den schwachen Zähnen, und an der dunkel gelberen Unterseite. Auch Winterquartiere könnte man entdecken, wollte man nur Obacht geben wo im Frühjahre die ersten herauskommen, vielleicht wird ein Winterbau mehrere Jahre benutzt. Sie wohnen nur in strengem Lehmboden oder Kreidemergel, sandige Orte meiden sie, auch zu trockene oder zu nasse. Wo die Susli eine Flur bewohnen, da sind sie auch häufig, und der Schaden, den sie anrichten, ist erheblich; Herr Solowej, Güterverwalter, sagte mir, dass sie Maispflanzungen viele Morgen gross vernichten, wenn die Samenkörner keimen. In der Gefangenschaft suchen sie sich in ihr Schicksal zu finden. Bringt man sie vom Felde nach Hause und setzt sie in den Käfig, so ist das erste und nothwendigste was sie zu thun haben, zumal wenn sie noch nass sind, sich zu kämmen und zu putzen, aufrecht sitzend fahren sie mit den Händen über den Nacken und Kopf, und das sieht recht possirlich aus; sie fressen sogleich und zanken sich mit einander immer in aufrechter Stellung, schlagen sich mit den Händen und schreien dabei gewaltig wie Ferkelchen; sie durchnagen einen Brettkasten, machen sogar Löcher in gebrannte Ziegelsteine, während der Arbeit treten oft Pausen ein, in welchen sie ihre Schneidezähne aneinander wetzen, und zwar mit solcher Geschwindigkeit, dass man das Schwirren einer Heuschrecke zu vernehmen glaubt; alles was sie fressen halten sie mit den Händen, einen Grashalm, ein Haferkorn etc. So viel man ihrer auch in einen Kasten zusammengiebt, so drängen sich alle, wenn sie ruhen oder schlafen, auf einen Haufen und liegen auf- und übereinander, was doch wohl auf einen gesellschaftlichen

Winterschlaf hindeutet; nie tragen sie in der Gefangenschaft Körner von einem Orte zum andern, was sie zweifelsohne thun würden, wenn sie wie die Hamster Wintervorrath einträgen. Wenn sie des Nachts oder bei Tage fest schlafen und man an den Käfig stösst, so lassen sie ohne zu erwachen, wie im Traume den schon erwähnten Pfiff hören; sie halten sich äusserst reinlich, beschmutzen nie ihre Schlafstelle, aufgeregt und zornig stellen sie die Schwanzhaare vertical auf wie eine Flaschenbürste. Ausser den Körnerfrüchten fressen sie in der Gefangenschaft begierig Birnen, Blumenkohl, Pastinaken, gelbe Rüben und dergl., und solches Futter muss man ihnen geben des Wassergehaltes wegen. Wie zierlich und liebenswürdig auch diese Thierchen sein mögen, und wenn sie uns noch so freundlich, gutmüthig und seelenvoll mit ihren grossen schwarzen Augen anblicken, als frei herumlaufende Zimmerthiere sind sie nicht zu empfehlen, sie steigen auf Schränke, gehen in die Betten, in die Kleider, und zernagen alles was ihnen vor die Zähne kömmt. Zur bekannten Beschreibung des Thierchens habe ich zu erinnern, dass das Schwänzchen überall zu lang angegeben ist, es hat nur 1½ Zoll, der verkürzte Daumen hat einen Nagel, die Krystalllinse ist bernsteingelb, im After sind drei Drüsen wie Hirsenkörner, die beständig herausgedrückt und zurückgezogen werden. Die Flecken lassen sich schwer zählen, auf dem Nacken und Kopfe werden sie zu klein, auf den Schulterblättern, Schenkeln und an den Seiten fliessen sie mit der Bauchfarbe zusammen die Zahl variirt, bei einem Männchen zählte ich deren 200, bei einem Weibchen 120; jeden einigermassen deutlichen Fleck bezeichnete ich mit einer Stecknadel. Die beiden Unterkiefern sind nicht mit einander verwachsen und das Thierchen kann die oberen Schneidezähne zwischen die untern einschieben. Grosse Feinde haben sie an Katzen, auch der Wanderfalke fängt sie; von sechs Zwergadlern, Aq. pennata, minuta, die ich in Poturzyca schoss, hatten deren fünf, jeder ein Susel im Kropfe, der sechste bei schlechtem Wetter eine Lerche. Bussarde, Milane, Weihen, Raben sind zu ungeschickt

einen Susel zu fangen, ich kenne kein Beispiel, obschon ich in jener Gegend Hunderte solcher Raubvögel geschossen und untersucht habe. Ist ein Raubvogel in den Lüften, so geht kein Susel von der Röhre weg, die Zwergadler und Wanderfalken setzen sich auf einen Maulwurfshügel oder auf eine Erdscholle und warten zum Fange geschickt den Zeitpunkt ab, wenn sich ein Susel zu weit in's Feld gewagt hat. Mitunter haben die Susli auch Flöhe, vielleicht solche, die die Füchse oder häufig herumlaufende Hunde verloren haben. Man benutzt weder das Fleisch noch die Pelze, nicht einmal die Naturalienhändler kaufen sie, und wären sie noch so schön präparirt. Die Susli verbreiten sich von Poturzyca und Sokal aus nördlich über die Gränze in das Königreich Polen bis Lublin. Herr Prof. Kessler in Kiew hat die Perlziesel in Podolien und im Gouvernement Kiew häufig gefunden und sie beobachtet, 1850, und erzählt, dass er ein trächtiges Weibchen bekommen, welches acht Junge brachte, nackt und blind und schätzt die Tragezeit auf 25—30 Tage. Nach Brandt finden sie sich im ganzen südlichen Russland, von Bessarabien bis an die Wolga zwischen 46—53° nördlicher Breite. Herr Pietruski hat sieben Stück aus dem Czortkower Kreise, Galizien, bekommen. Nach Herrn Belke sind sie häufig bei Kamieniec, wo ich sie auch gesehen habe. Herr Zawadski kennt sie nicht. Aeltere Autoren verwechseln sie mit Sp. citillus.

Was Spermophilus citillus anbelangt, so ist er wohl in allen polnischen Faunen angeführt, aber nirgends wird ein Fact angegeben, niemand sagt: ich habe ihn da oder dort gesehen. Nach Lithauen sollte ihn Fürst Karl Radziwill des Jagdvergnügens wegen eingeführt haben, aber man erfährt nicht, ob er noch lebt, und ob es in der That Sp. citillus gewesen ist. Im Königreiche Polen habe ich ihn nicht gefunden, in sandigen Gegenden leben diese Thiere überhaupt nicht. In Galizien giebt es keine, und in Podolien habe ich, wie schon erwähnt, am Ufer des Dniestr's an der bessarabischen Grenze ein einziges Exemplar gefunden, wo sie also auf beiden

Seiten des Flusses, wie die Susli am Bug bei Sokal, nur in geringerer Anzahl leben, als ob kein Fluss da wäre; man muss sich um so sehr darüber wundern, da diese Thierchen nicht schwimmen können. Ein Beweis mehr, dass Flüsse der Verbreitung der Thiere keine Grenzen setzen, wie sie sich eben so wenig zu politischen Grenzen eignen, die grössten Städte liegen an zwei Flussufern.

Wollte ich nun die politischen Grenzen Polens und Galiziens respectiren, so wäre ich mit den Murmelthieren fertig, denn in Polen, in Galizien, auch in Podolien giebt es keine Marmotten, giebt es keine Bobaks.

Es ist ein schweres Wort, welches ich hier ausgesprochen habe, und werde suchen Beweise beizubringen, obschon ich mir die Sache leichter machen könnte, wenn ich Beweise forderte von allen Denen die über galizische, polnische, podolische Marmotten und Bobak's geschrieben und abgeschrieben haben.

Unter Polen versteht man gewöhnlich im Auslande das Königreich jetzt unter russischer Herrschaft; wenn aber der Pole Polska sagt, so umfasst er alle Länder, die jemals unter polnischer Botmässigkeit standen, auch die Zips, die Kaiser Siegismund an den König von Polen Wladislaw Jagiello 1412, für 37000 Schock prager Groschen verpfändete. Polen blieb im Besitz der Grafschaft bis sie bei der ersten Theilung Polen's Oesterreich zufiel. Auch die Ukraine an beiden Ufern des Dniepr's, frühere Wohnsitze der Gothen und Hunnen gehörte zu Polen. 1331 besiegte Olgierd Grossfürst von Lithauen die Tartaren und erweiterte die Grenzen des ruthenisch-lithauischen Reiches bis an das schwarze Meer. Jagiello vereinigte Polen mit Lithauen. Es kamen harte unruhige Zeiten, der Fall Konstantinopels, die Eroberung der Krim durch die Türken, häufige Einfälle der Tartaren, Aufstände religiöser Bedrückungen zu Folge, die namentlich unter Jan Kasimir an Bedeutung zunahmen, erschütterten das Land. Hetman Chmielnicki verwüstete Podolien. Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts nahmen die Türken den südlichen Theil der Ukraine, die Russen

Kiew und den jenseits des Dniepr's gelegenen Theil, der Rest blieb bei Polen.

In den zipser Alpen nun lebten und leben vielleicht noch Alpenmurmelthiere, und in der Ukraine hinter dem Dniepr leben Bobak's, daher von zwei Seiten auf einmal, der Name Bobak, polnisches Murmelthier, Marmotte de Pologne. Man hielt diese Thiere, und hält sie heute noch für ein und dasselbe (Graf Wodzicki und K. Pietruski), man folgerte, dass wenn das Thier auf den zipser Alpen und in der Ukraine vorkömmt, eben so gut auch in den dazwischen gelegenen Ländern leben kann, und ohne Grund hat man nach und nach Galizien, Polen, Podolien als Aufenthaltsorte des Bobak's genannt.

Ich berufe mich auf das, was ich bereits über die zipser Alpen, oder die Tatra und über die Alpenmurmelthiere in meinen Tagebuchnotizen während eines ornithologischen Ausflugs in jenes Gebirge in den Monaten Juli und August 1861 gesagt habe. Journal für Ornithologie, herausgegeben von Dr. J. Cabanis und Dr. E. Baldamus X. Jahrgang 1862. Kassel, Verlag von Theodor Fischer, und auf Herrn Friedrich Fuchs, Die Centralkarpathen. Pest 1863. Verlag von Gustav Heckenast.

Der Góral, Gebirgsbewohner nennt dieses Thier Swistak auch Swiszcz von swistac pfeifen; in der Ebene nennt man es gemeinhin Bobak, ein Name der manche andere Bedeutungen hat und sich auf jeden Popanz anwenden lässt, es ist auch ein sanftes Schimpfwort für einen lächerlichen oder furchtsamen Menschen und lässt sich mit bobo, ein Gespenst, womit man kleine Kinder schreckt, mit zabobon eine abergläubische Handlung, mit boję się, ich fürchte mich, zusammen führen, und ist in der Sprache der Wissenschaft zu hohen Ehren gelangt. Oefters habe ich auch die Perlziesel Bobaki nennen hören.

Werfe man einen Blick auf die Landkarte so wird man finden, dass die galizische Grenze sich plötzlich auf die Tatra, auch Centralkarpathen genannt, drängt und ihren höchsten Punkt auf der 7000 Fuss hohen Swinica erreicht. Innerhalb dieser Grenze giebt es heute keine

Murmelthiere mehr; noch bemerkt das aufmerksame Auge Stellen, wo sie in früheren Jahren ausgegraben wurden. Ich habe mir während meines zweimonatlichen Aufenthaltes auf der Tatra viel Mühe gegeben etwas von den Murmelthieren zu sehen, und selbst habe ich die Spur eines einzigen Thieres auf dem Krywan, zipser Alpen, gefunden, eine Stelle, wo es in den Boden gekratzt und einige Pflanzenstengel abgebissen hatte; ich zeigte meinen Fund dem alten schon oft erwähnten Gebirgsführer, Gemsjäger und ehemaligen Murmelthiergräber Wala, auch dem Jaś Pitun, die die Sache bestätigten, aber weder sie selbst, noch irgend ein andrer Führer oder Jäger konnten mir die geringste Spur solcher Thiere andeuten, sie zucken mit den Achseln und sagen, dass sie sonst welche ausgegraben haben und zeigen auch dann und wann eine Stelle. Der Swistakgräber belauschte sie Ende August, versicherte sich wo sie Winterquartiere machen, und grub sie im November aus. Es ist werth nachträglich zu erinnern, dass damals am 8. Aug. im Mengsdorfer Thale, ebenfalls zipser Alpen, Herr Homolacs, als er sich von unserer Gesellschaft entfernte, zu seiner grossen Freude ein Alpenmurmelthier hat pfeifen hören.

In der krakauer Zeitung, Mittwoch 20. September 1865, No. 220, und in dem Czas Donnerstag 28. September 1865, No. 221, finden wir zwei Aufforderungen zum Schutze der Gemsen und Murmelthiere, da ihre gänzliche Ausrottung bevorsteht, und die krakauer physiographische Gesellschaft hat sich der Sache angenommen, sich an die Behörden, weltliche wie geistliche gewendet, die auch in freundlichen Antwortschreiben versichern, bereitwilligst allen ihren Einfluss zur Erhaltung der Gemsen und Alpenmurmelthiere aufzubieten. Wie sehr steht diess im Widerspruch mit dem was unsere Faunen und naturgeschichtlichen Bücher sagen!!! Die Trata ist ein kleiner Complex, kaum zwei Meilen breit, gegen fünf lang, wird nördlich und südlich durch mehrere Meilen breite Ebenen von dem Karpathenzuge abgeschnitten, und östlich und westlich hängt sie kaum noch mit demselben zusammen. Die Vorgebirge sind mit

Nadelwald bewachsen und im Hochgebirge steigt er so hoch, als nur etwas Humus liegt, 5000 Fuss, über der Waldregion wachsen noch Krummholzkiefern und in und über denselben weiden Schafe und wo die nicht hingehen können, klettern noch Ziegen herum, die spärliches Futter suchen; wo aber Schafe und Ziegen gehen, da halten sich keine Gemsen, da halten sich keine Murmelthiere auf; welcher enge Raum, welche karge Kost auf den nackten Granitmassen bleibt nun noch den Murmelthieren übrig, deren Aufenthaltsort an ihre Baue gebunden ist und die nicht wie Gemsen im Gebirge herum schweifen? sie können nie in grosser Menge dagewesen sein.

Im Jahre 1849 hielt ich mir ein zahmes Thier von der Tatra, es kam in das krakauer Cabinet, und wurde später bei einem ungünstigen Tausche an das Gymnasium nach Rzeszow abgegeben. An manchen Orten habe ich gelesen, dass man diese Thiere nach Belieben, je nachdem man sie der Kälte oder der Wärme aussetzt, zum Schlafen veranlassen kann; mein Thier, wenn ich es schlafend in die Kälte brachte, erwachte bald, jammerte und weinte, aber schlief nicht. Zwei andere lebende zahme Thiere sah ich in Zakopane am Fusse der Tatra bei Herrn Ed. von Homolacs im Jahre 1861. Ein todtes, welches Herr Dr. theol. Janota in Krakau viele Jahre gehalten, fiel mir vor zwei Jahren in die Hände, und das krakauer Cabinet hat zwei sehr alte und so schlechte Exemplare, dass ich bei Aufnahme eines neuen Inventars, amtlich nur ein Stück eingeschrieben habe, und mehr habe ich von diesen Thieren nicht gesehen. Sie ändern ein wenig in der Färbung, die vordere Fläche der oberen Schneidezähne ist bräunlich, der Daumenstummel fehlt ganz, Herr Professor Blasius hat sie als marmota erkannt, Seite 284, und da ist nichts mehr einzuwenden. Möglich, dass die Marmotten der Tatra mit denen der Schweiz und Savoyen's nicht in allen Stücken auf das genauste übereinstimmen, ich habe keine zum Vergleichen, und soll ich einen Vergleich bei den Gemsen machen, so möchte ich sagen, dass die unsrigen im Allgemeinen

etwas schwächer und im Sommer wie im Winter etwas bräunlicher gefärbt sind.

Nun habe ich noch zu beweisen, dass es keine Bobak's in Polen, Galizien und Podolien giebt, und darzuthun, wie dem Bobak der fälschliche Verbreitungskreis unterschoben wurde. Ueberall in den älteren wie in den neuesten Werken lesen wir: der Bobak lebt in den Karpathen, Galizien, Polen, Podolien in ununterbrochener Verbreitung etc. Aber wo sind die Facta? Herr Prof. Blasius zeigt drei Schädel vor, aber zwei sind aus dem südlichen Russland und einer aus Sibirien. Herr Professor Kessler in Kiew hat die Bobaks gefunden im Bezirke Konstantinogrod zwischen den Flüssen Sula und Supoja, erzählt uns, dass er auf 20 geschossen, aber nur drei erlegt hat; dort hat sie auch Beauplan und Pallas gesehen. Herr Prof. Kessler sagt ausdrücklich (1850 die Thiere des Gouvernements Kiew), dass sich die Bobaki nicht im Gouvernement Kiew finden, auch nicht in Czernigow, auch nicht in Podolien; das ist schon ein grosser Riss in dem Verbreitungskreise der Bobaki. Aber aus Galizien, Polen, Podolien liegen keine Facta vor.

Durch die Güte des Herrn Buchhändler Friedlein fällt mir ein Blatt in die Hände aus:

Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres: 1778, Seite 57.

Observations sur le Bobak de Pologne et Histoire de ce Quadrupède. Envoyé à l'Académie par M. J. B. Dubois, Conseiller de la Cour de S. M. le Roi de Pologne.

Examen des Descriptions du Bobak, données par Rzączynski et M. de Buffon.

Herr Dubois macht Buffon den Vorwurf: Ce sublime Naturaliste n'a consulté que Rzączynski, und über Rzączynski sagt er: Or Rzączynski n'a point observé les Bobaks et n'a fait que mettre à contribution les Naturalistes étrangers les Chroniques nationales et les traditions ...aires. Sagt ferner, dass Rz. Beschreibung auf jedes

andere Thier anzuwenden ist, beinahe auf ein Pferd [1]), und beschreibt selbst einen Bobak, welchen er in Krakau gesehen hat, und der ihm wahrscheinlich Gelegenheit zu seiner Abhandlung, Examen, gegeben; seine Beschreibung aber ist nicht besser als die Rzączynskis, und lässt nicht erkennen, ob er eine Marmotte oder einen Bobak vor sich gehabt hat, man kann nicht anders vermuthen, als dass es eine Marmotte von der nahen Tatra gewesen ist, die früher manchmal nach Krakau gebracht wurden, und die Herrn Dubois unter dem Namen Bobak gezeigt wurde, denn er giebt, fast möchte man sagen absichtlich, die Zahl der Finger nicht an, die er doch genau gekannt hat, wie aus folgenden Worten seines Examens hervorgeht: „Autant il est certain" dit M. de Buffon, „que le Hamster n'est point une Marmotte, autant il est probable que le Bobak en est une." Et quelques lignes plus bas: „Du reste, la Marmotte lui ressemble (ou Bobak) en tout, ce qui peut faire presumer, que ces deux animaux ne forment pas deux espèces distinctes et separées." Pourquoi donc serait-il probable que le Bobak est une Marmotte, plutôt que le Hamster, surtout lorsque le Bobak a constamment un doigt ou un ongle de plus que la Marmotte, ce qui distingue aussi le Hamster de cette dernière, et que d'ailleurs les figures du Hamster et du Bobak ont des ressemblances frappantes? Herr Dubois beruft sich auf Beauplan, qui a vecu tant d'années sur les lieux où l'on trouve les plus de Babaks etc. Il est vrai qu'il ne decrit presque point les Bobaks, et qu'il se contente de dire, que ce sont des petits animaux qui approchent de la forme et de la hauteur des Lapins de Barbarie, qui n'ont que quatre dents, savoir deux en haut et deux en bas, de poil et couleur de Blaireau. Ohne allen Zweifel

1) Historia naturalis curiosa etc. P. Gabrielis Rzączynski Soc. Jesu. Sandomiriae Anno 1721. S. 233: Mus alpinus Plinio, Mus montanus aliis, Gallis Marmotana, Italis Marmontana, Germanis Murmelthier, nobis Bobak, Swiszcz. Fele est corpulentior, sed brevior cruribus, colore ut plurimum rufo, oculis magnis et prominentibus, auriculis quasi decurtatis. Pedibus posterioribus non secus ac Ursus uti solet, ac interdum ingredi bipes.

hat Herr Wilhelm le Vasseur, Sieur de Beauplan zwischen Sula und Supoja die wahren Bobaki gesehen, obschon er manche Sachen erzählt, die er heute nicht verantworten könnte, z. B. dass sie insgesammt Hermaphroditen sind, dass sie Kammern graben zu Grabmälern, in welche sie ihre Todten bringen, dass die Republik manche als Sclaven behandelt, dieselben als Schlitten braucht, um Gras einzufahren und sagt dazu: Ich habe sie verschiedene Male bei dieser Arbeit angetroffen. Die Originalausgabe 1640 und zweite Auflage 1660. Description de l'Ukraine mögen selten sein, eine deutsche Uebersetzung erschien von Moeller bei Korn in Breslau 1780. In der Uebersetzung aber finde ich nicht was Herr Dubois weiter Herrn Beauplan unterlegt, und kann es auch unmöglich auf die Bobaks, sondern auf die Perlziesel anwenden, und offenbar hat Herr Dubois Nachrichten über das Perlziesel unter dem Namen Bobak eingezogen: aussi le trouve-t-on principalement en Ukraine et en Podolie, schon haben die Bobaks ein Land erobert. Il y a quelquefois trois ou quatre habitations de Bobaks dans l'espace d'une toise quarrée. Wo die Feldmäuse Hyp. arvalis überhäufig vorkommen, sitzen sie nicht so dicht beisammen, und auf die Susli angewendet, wäre es schon eine französische Uebertreibung. Ce sont des trous perpendiculaires, de la profondeur de deux à trois aunes, qui se communiquent souvent, parce qu'à une certaine profondeur ils creusent horizontalement, diese Worte beziehen sich offenbar auf die Susli, quelquefois aussi on le saisit avec la main, mais alors il faut le prendre par le col, sans quoi il fait des morsures tres douloureuses, ist wiederum nur auf die Susli anzuwenden, der Bobak hat den Hals dicker oder vielmehr bedeutend breiter als den Kopf, lässt sich kaum mit zwei Händen umfassen, würde bei der geringsten Bewegung entschlüpfen, und könnte man ihn halten, so würde er sich sicher mit seinen stark bewaffneten kurzen Füssen, deren Kraft durch Schlüsselbeine noch unterstützt wird, so vertheidigen, dass er die tiefsten Verletzungen beibringen könnte. Erwägt man die vorstehenden Worte genau, so kommt

man zur Ueberzeugung, dass der Susel seinen Verbreitungskreis, durch Verwechslung des Namens, mit dem Bobak getheilt hat. Noch andere Stellen sind beachtenswerth: Il est vrai que Rzączynski dit, que les Bobaks habitent aussi les montagnes du Comté de Zips. D'abord je doute du fait, et il a pu confondre un animal avec un autre. Ensuite le fait fut-il vrai, il y a une distance immense entre la hauteur des Alpes où se rencontrent les Marmottes et celle des Montagnes du Comté de Zips." Monsieur le conseiller de la cour de S. M. le Roi de Pologne, Lehrer an der Königl. Kadettenschule in Warschau, hat mithin nicht gewusst, dass die Zips über 8000 Fuss hohe Alpen und Alpenmurmelthiere hat, und hat ein solches für einen Bobak angesehen „D'ailleurs je n'ai jamais entendu dire qu'on trouvât des Bobaks dans les Krapaks, ni dans aucune autre montagne de la Pologne."

Auctuarium S. 327 sagt Rzączynski: „Commoratur in Montibus Scepusiensibus, visus in Russiae Palatinatu prope Podciemne, Zimnawoda etc. pagos," giebt also nur zwei Fundorte an, aber hält beide Thiere für ein und dasselbe, ein Fehler, der bei der oberflächlichen Aehnlichkeit dieser Thiere und bei dem damaligen Stande der Naturwissenschaften wohl Herrn Rzączynski zu verzeihen ist, weniger aber Herrn Pietruski: Historya naturalna zwierząt ssących dzikich galicyjskich. Lwów 1853. Marmotta führt er nicht auf, und vom Bobak sagt er S. 80: Mieszka w Galicyi, Polsce, Ukraine i w Azyi północnej aź ku Kamczatce lubi góry suche, łyse, lub plaszczyzny pagórkowate i stepy w Tątrach pospolity. „Wohnt in Galizien, Polen, Ukraine und nördlichen Asien bis Kamtschatka, liebt trockene nackte Berge oder bergigte Ebenen und Steppen, auf der Tatra ist er gemein. Kluk 1779, unterscheidet beide Thiere, über Marmotta sagt er S. 369: szegolnie z wiadomosci mi uczyniony, źe się na Karpatach znaydować mają górach," dass nach speciellen Nachrichten die er eingezogen, sie sich auf den Karpathen finden sollen; und über Bobak S. 366: „Jest naszym właściwym Ukrainskim lub Podolskim Zwierzęciem. Nie

wielki jest. Lecz powiadaią, ze się juz z naszych Kraiow do Moskwy przeniosily.“ Es ist unser, der Ukraine und Podolien eignes Thier. Es ist nicht gross. Jedoch sagt man, dass sie bereits aus unsern Ländern nach Russland ausgewandert sind.“ Der alte Kluk geht sehr ehrlich zu Werke, sagt nicht mehr als er verantworten kann, und gesteht stillschweigend, dass er keines dieser Thiere gesehen hat, sagt auch nicht, dass sie in Polen und Galizien sind, und unter „unsern Ländern“ versteht er ja auch die Ukraine und Podolien. Nach Jundziłł 1807, wohnt der Bobak von den Bergen der Karpathen an in dem gemässigten und mittleren Theile Europas bis nach China und Kamtschatka, am Dniepr in der Ukraine zwischen den Flüssen Sula und Stupnoij ist er gemein. Herr Prof. Zawadzki sagt: der Bobak bewohnt die niedrigeren Gebirge von Galizien und der Bukowina. Wo wir über den Bobak nachschlagen und nachlesen mögen, überall sind Polen, Galizien, Podolien als Wahnorte angegeben, aber niemand sagt: ich habe in diesen Ländern einen gefangen, geschossen, bekommen, gesehen u. s. w., es fehlen alle Beweise und Facta. Herr Graf K. Wodzicki sagt: (Wycieczka ornitologiczna w Tatry i Karpaty galicyjskie, Leszno bei Günther 1851), „podanie bowiem na doswiadczeniu nie oparte i nie potwierdzone dowodami, nie sprzyja postępowi nauki, lecz ją cofa. S. 52. Denn Angaben, nicht auf Erfahrung gestützt und mit Beweisen nicht bestätigt, fördern die Wissenschaft nicht, sondern machen sie rückgängig. Erzählt uns aber S. 22, dass der Bobak auf unsern und den ungarischen Karpathen gemein ist, pospolity, spricht von Pelzkleidern aus den Fellen der Bobaks, die aber nach dem Zeugnisse des Hrn. Grafen kaum ein Jahr dauern, ledwie rok, und bei der Beschreibung giebt er dem armen Thierchen aufgerichtete Ohren, S. 23, uszy do góry.

Nicht minder traurig als den galizischen Bobaks, Alpenhasen, sarmatischen Iltissen, Steinböcken u. s. w. ergeht es auch den galizischen Vögeln, und ich werde nächstens Berichtigungen geben und erzählen, was ich gesehen und nicht gesehen habe.

Noch einmal, Arctomys bobac ist nicht in Galizien, Polen, Podolien, und wollte man dem geringsten Handlanger beim Baue der Naturwissenschaften keinen Glauben schenken, so beachte man die Worte des alten Jägers, der der Jagdlust halber 27 Jahre in diesen Ländern gelebt, der offene Augen für alles hatte, was sich regt, und immer eine unfehlbare Unze Blei in der Flinte trug. Zwölf Jahre lang, von 1850—1862, war ich mit einem geschickten Gehülfen beschäftigt das ornithologische und oologische Cabinet des Hrn. Grafen W. Dzieduszycki in Lemberg einzusammeln und aufzustellen, und hatte Gelegenheit die Alpen, Gebirge und Steppen, die Teiche und Sümpfe, die Wälder und Felder zu durchsuchen; sechs Jahre habe ich im Königreiche Polen gejagt und Naturalien gesammelt, und während eines sechsjährigen und eines dreijährigen Aufenthalts in Krakau, habe ich zu jeder Jahreszeit Reisen in das Land gemacht und kann keck behaupten, dass sich in diesen Ländern kein Bobak findet. Wie ich erfahre, soll der zoologische Garten in Wien einen Bobak haben und als Fundort Galizien angegeben sein. Aus Galizien ist er sicher nicht und kann wohl auf Umwegen durch das Land gekommen sein; es wäre wohl der Mühe werth nachzuforschen, wo er gefunden ist.

Eben habe ich vorstehenden Aufsatz beendet, als mir, wunderbar genug, ein Bobak unter das Messer kömmt. Er lebte acht Jahre in der Gefangenschaft, wurde von Herrn Dr. Janota in einer Menagerie gekauft und stammt angeblich aus der Ukraine. Es ist ein grosses, starkes Thier, ohne Schwanzhaare, die ihm fehlen, 23 rheinländische Zoll lang, auf die Schwanzrübe kommen 5 Zoll. Zur bekannten Beschreibung: weisse Schneidezähne, starken Daumenstummel mit Nagel u. s. w. habe ich nur zu bemerken: die Unterkiefern sind nicht mit einander verwachsen und auch der Bobak kann die untern Schneidezähne von einander entfernen, gerade so wie der Susel. Kann man auf die Behaarung eines acht Jahre lang in der Gefangenschaft gehaltenen Thieres Rücksicht nehmen, so ist sie spärlicher, einfarbiger, hel-

ler, anliegender, kürzer als die der Alpenmurmelthiere von der Tatra, darum auch das Ohr dieses Bobaks nicht so tief im Pelze versteckt liegt als das der Marmotten. Die Stachelhaare des Bobaks sind an der Wurzel und Spitze dunkel, in der Mitte hell; die der Marmotten an der Wurzel dunkel, in der Mitte hell, nach dem Ende zu schwarz, die Spitze weiss. Man fühlt, dass die Behaarung des Bobaks für ein warmes Klima, die der Marmotte für die Nähe der Gletscher ist. Jemehr man sich mit dem Bobak bekannt macht, desto mehr glaubt man zu bemerken, dass der Bobak, trotz seiner Grösse, sich mehr dem Perlziesel als der Marmotte zuneigt.

Hat man die Zieselmäuse von den grossen Murmelthieren bloss deshalb getrennt, weil jene Backentaschen haben, so ist dem Bobak grosses Unrecht widerfahren; er hat Backentaschen, man kann den halben Finger einer mittelmässigen Hand einführen, mit Kraft aufgeblasen werden sie so gross wie Wallnüsse.

Ich erwarte, dass diese nicht unwichtige Bemerkung mit der Zeit ihre Bestätigung findet.

Krakau, im Oktober 1865.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV.

Fig. 1 und 2. Plan der Aufenthaltsörter zweier Perlziesel.

Ueber ein paar neue Chilenische Säugethiere.

Von

Dr. R. A. Philippi.

---

1. *Vespertilio magellanicus* Ph.

V. supra pilis nigris apice fulvescentibus, subtus pilis nigris apice griseo-albis vestitus; auribus sat magnis, disjunctis, ovatis, longitudine tibiam aequantibus; facie brevissime pilosa.

Länge des Thieres von der Schnauzenspitze bis zur

Schwanzspitze	3	Zoll	8	Linien
Flügelspannung	10	„	4	„
Länge des Vorderarms	1	„	7	„
„ „ Daumens	—	„	3	„
„ „ dritten Fingers	2	„	8	„
„ „ Unterschenkels	—	„	8	„
„ „ Schwanzes	1	„	8	„
„ „ Ohres	—	„	8½	„
„ „ Tragus	—	„	3⅔	„

Das Fell ist ungemein weich. Die einzelnen Haare sind braunschwarz; auf der Oberseite haben die des Rückens von dem Beginn des Nackens an so wie die am Grunde der Ohren falbe Spitzen, während sämmtliche Haare der Unterseite eine weit längere, gelblich greise Spitze zeigen, ja in der Gegend der Schwanzwurzel und auf der Innenseite der Schenkel fast ganz gelblich weiss werden. Das Gesicht ist bis zur Stirn fast ganz kahl, was gegen die lange, plötzlich beginnende Behaarung der Stirn sehr absticht, und diese Art auf den ersten Blick von den ähnlichen Chilenischen Arten auszeichnet. Die Ohren sind innen spärlich mit weissen

Härchen besetzt, und weit grösser als bei V. chiloensis [1]), regelmässig eiförmig, indem ihr Aussenrand nicht wie bei dieser breit ausgeschnitten ist; der Tragus ist im Verhältniss etwas länger und schmäler; aussen sind sie ganz kahl und schwarz. Während bei V. chiloensis die beiden Lückenzähne im Oberkiefer zwar sehr klein aber doch deutlich zu erkennen sind, kann ich bei gegenwärtiger Art keinen falschen Backenzahn entdecken, sondern es folgt unmittelbar auf den Eckzahn ein sehr grosser, dreikantiger Zahn, der aussen am Grunde noch eine Spitze hat. Im Unterkiefer stehen die Schneidezähne nicht in einer zusammenhängenden Linie, sondern theilweise einer vor dem andern, so: ⁻₌ ₋⁼ , und die Schnauze ist weniger spitz als bei V. chiloensis; es sind zwei ziemlich grosse Lückenzähne vorhanden, und der zweite ist bedeutend grösser als der erste. Die Flughaut ist schwarz und reicht bis zur Spitze des Schwanzes.

Der Jäger des Museums hat ein Exemplar dieser Fledermaus von seiner Expedition nach der Magellansstrasse mitgebracht, die im Ganzen eine höchst geringe Ausbeute gegeben hat.

2. *Vespertilio capucinus* Ph.

V. vellere supra fusco-castaneo, pilis apice fulvis, subtus fusco, pilis apice longiore flavis; basi aurium rufofulva; fasciculo pilorum longiorum in medio naso; facie caeterum brevissime pilosa; auriculis disjunctis, ovatis, tibiam longitudine aequantibus.

Gesammte Länge des Thieres	. .	3	Zoll	10	Linien
Flügelspannung	. . . .	10	„	—	„
Länge des Vorderarms	. . . . . .	1	„	8	„
„ „ Daumens	. . . .	—	„	3½	„
„ „ dritten Fingers	. . . .	2	„	11	„
„ „ Unterschenkels	. . . . .	—	„	9	„
„ „ Schwanzes	. . . . . .	1	„	8	„
„ „ Ohren	. . . .	—	„	9	„
„ „ Tragus	. . . .	—	„	3⅘	„

1) Diese Art habe ich vor zwei Jahren in S. Fernando gefangen, sie erstreckt sich also weit von Süden nach Norden.

Wie aus den mitgetheilten Dimensionen hervorgeht, ist diese Art eben so gross und hat ziemlich dieselben Verhältnisse der einzelnen Glieder wie V. magellanicus; auch haben die Haare wie bei dieser helle Spitzen. Allein die Grundfarbe der Haare ist ein dunkles Braun, und die Haare der Unterseite haben keine greise, sondern rothgelbe Spitzen, so dass die Färbung doch auf den ersten Blick sehr verschieden erscheint; endlich sind die Haare gröber. Auffallend ist die rothgelbe Färbung des Untertheils der Ohren und der nächsten Umgegend, und besonders der Büschel langer Haare auf der Mitte des Nasenrückens, der durch eine kahle Stelle von der Behaarung der Stirn geschieden ist; das übrige Gesicht ist ebenfalls kurz behaart wie bei V. magellanicus, während bei V. chiloensis das ganze Gesicht mit langem, wolligen Haar bekleidet ist. — Die Spitze des Schwanzes ragt fast in der Länge von zwei Linien frei über die Flughaut hinaus.

Was das Gebiss anbetrifft so ist dasselbe weit kräftiger als bei der vorigen Art; die Zähne sind länger und namentlich dicker; die Schneidezähne des Unterkiefers sind ebenso gestellt wie bei V. magellanicus, der zweite Backenzahn des Unterkiefers ist aber beinahe zwei Mal so hoch wie der erste und fast so hoch wie der dritte, und es sind, wenn ich recht sehen kann, sechs Backenzähne unten vorhanden. Im Oberkiefer ist der erste Backenzahn der längste, dreikantig, wenig kleiner als der Eckzahn, d. h. es fehlt der Lückenzahn. Da das Exemplar ausgestopft ist, kann ich nicht mehr vom Gebiss erkennen.

Ich kann leider nicht angeben, von welchem Theil Chiles diese Fledermaus ist.

3. *Desmodus d'Orbignyi* Waterh.

Im September dieses Jahres (1865) habe ich endlich diesen Chilenischen Vampyr erhalten, und zwar in der Hacienda Catapilco, Prov. Aconcagua. Der Jäger des Museums fand fünf Exemplare in einer Höhle nahe am kleinen Hafen Zapallar, von denen das eine die Einge-

weide mit Blut angefüllt hatte. Das Thier ist gar nicht selten und allgemein dort bekannt, allein die Leute sind zu gleichgültig selbst gegen das Geld um dem Sammler irgend etwas anzuschaffen. Der Beschreibung von Waterhquse wüsste ich nichts hinzuzusetzen.

4. *Canis* an nova species? *patagonicus* mihi?

Der Jäger des Museums bekam in der Magellans-Strasse von einem Patagonen einen vortrefflich abgezogenen Fuchsbalg, dem indessen leider der Schädel fehlte. Er ist von Herrn Landbeck sehr gut ausgestopft, und zeigt einige z. Th. erhebliche Verschiedenheiten von dem gewöhnlichen Chilenischen Fuchs, der Chilla der Eingebornen, oder dem Canis Azarae, namentlich ist der Schwanz auffallend kürzer. Das Magellanische Exemplar ist Ende April, also im Herbst erlegt, ich vergleiche es mit einem im Juni, also im Winter erlegten Exemplar der Chilla aus der Cordillere von Santiago, und finde folgende Verschiedenheiten.

1) Das Wollhaar des Canis patogonicus, wie ich vor der Hand diesen Fuchs aus der Magellans-Strasse nennen will, ist gelblich grau und viel kürzer als bei C. Azarae, wo es röthlich, weit dichter und weit länger ist.

2) Das Borstenhaar ist viel weicher und kürzer. Die allgemeine Färbung des Rückens und der Seiten ist heller, mehr gelbgrau, nicht so gewellt, als bei unserm C. Azarae (die Abbildung dieser Art in der Zool. of the Beagle tab. VII ist viel schwärzer als die Färbung die ich bei derselben beobachtet habe).

3) Die schwärzliche Färbung des Kinns erstreckt sich viel weiter über den Mundwinkel hinaus (fast sechs Linien weiter) als bei C. Azarae, und die weisse Färbung der Oberlippe ist viel schmäler und fällt viel weniger in die Augen.

4) Die innere Färbung der Beine ist weniger weiss, und fällt mehr in das Fahlgelbe.

5) Der Schwanz ist bedeutend kürzer; seine Haare sind kürzer, die Grundwolle ist aschgrau, während sie bei C. Azarae hellgelb ist; die Borstenhaare bilden ziemlich deut-

liche, schwarze Querringe, deren man etwa zehn unterscheiden kann, und die auf der Schwanzwurzel mit weissen Ringen abwechseln.

6) Die Krallen sind scharf und lang, indem sie bis acht Linien messen, schwarz mit weisslicher Spitze, während sie bei dem verglichenen C. Azarae kurz und abgestumpft sind. Hieraus geht wohl soviel hervor, dass C. patagonicus nicht gräbt.

Im Uebrigen sind beide Thiere einander sehr ähnlich, und haben die Körpertheile dieselben Verhältnisse mit Ausnahme des Schwanzes, wie nachstehende Vergleichung zeigt.

	Canis patagonicus			C. Azarae		
	Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.
Länge von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzspitze .	1	11	4	1	11	2
„ des Schwanzes	1	—	10	1	3	9
„ der Ohren	—	3	—	—	3	—
„ von dem untern Ohrwinkel bis zur Schnauzenspitze .	—	4	6	—	4	6
„ vom Auge bis zur Schnauzenspitze	—	2	3	—	2	3
„ des Vorderlaufes . . .	—	6	—	—	6	—
„ des Tarsus	—	3	2	—	3	2
Schulterhöhe [1])	—	10	6	—	10	6

Ich muss es erfahreneren Zoologen überlassen zu beurtheilen, welchen Werth die oben angegebenen Verschiedenheiten haben.

1) Waterhouse giebt l. c. 14 Engl. Zoll an, was wohl daher kommt, dass das abgebildete und beschriebene Exemplar im Leibe viel zu dick ausgestopft ist.

Kurze Beschreibung einiger Chilenischen Zoophyten.

Von

Dr. R. A. Philippi.

Herr Hupé sagt bei Gay (Zoolog. de Chile. VIII. p. 445): „Die zweite Familie der Zoantharien (die lederartigen) existirt in Chile nicht, und von der dritten Ordnung, in welche er daselbst die Zoophyten eintheilt, von den Sertularien führt er nur eine neue Art: Tubularia chiloënsis auf. Ich bin im Stande einige chilenische Zoophyten aus beiden Abtheilungen zu beschreiben.

Plexaura (Ehrenb.)

1. *Pl. arbuscula* Ph. Pl. 4—6 pollicaris, a basi inde in formam fruticuli divisa, roseo-coccinea; ramis subdichotomis, omnibus libris; ramulis ultimis $1^2/_3$ lin. crassis.

Scheint ziemlich häufig; es liegen sechs Exemplare vor, von denen zwei noch von Herrn Gay gesammelt sind; der südlichste Fundort ist die Insel Santa Maria vor der Bucht von Arauco. — Die Farbe ist dunkel pfirsichblüthroth; der Stamm erreicht unten bis vier Linien im Durchmesser, und theilt sich sogleich nach allen Seiten hin, die Aeste gabeln meist alsbald zu wiederholten Malen, und verbinden sich nie oder höchst selten; die letzten Aestchen sind kaum zusammengedrückt und sechs bis zwölf Linien lang. Die einzelnen Polypenzellen stehen $^2/_3$ bis $^3/_4$ Linie von einander ab. Die hornige Achse ist hellbraun, und in den letzten Aesten sehr dünn, beinahe fadenförmig. Die Basis ist sehr breit blattartig ausgebreitet. — Nach der Beschreibung bei Ehrenberg ist dessen Pl. miniacea wohl der eben beschriebenen chilenischen Art am ähnlichsten, allein sie ist subflabellatodilatata, die Aeste sind ruthenförmig, wenig verästelt, und die Färbung mennigroth.

2. *Plexaura rosea* Ph. Pl. $1^1/_2$ pedalis, roseo-carnea,

subflabellato-dilatata; ramis virgatis, subnodosis liberis; ramulis ultimis elongatis, cylindricis, 1½ lin. crassis, saepe 6 poll. longis.

Das Museum besitzt nur ein einziges Exemplar, welches bei Algarrobo etwas südlich von Valparaiso beim Fischen aus dem Meer herausgezogen ist; es sitzt auf einem grossen, mit Calyptraeen bedeckten Stein. Etwa zwei Zoll über der Basis fängt die Verästelung an, welche Anfangs dichotomisch, dann aber unregelmässig ist; die Aeste liegen ziemlich alle in einer Ebene, und treiben die Hauptäste bald nur kurze, bis acht Linien lange Nebenäste, während die Endäste oft sechs Zoll lang sind; die unregelmässigen Knoten sind offenbar unentwickelte Seitenästchen. Die hornige Axe scheint etwas dunkler als bei der vorigen Art, der deutlich gestreifte Stamm ist wenigstens beinahe schwarz. Die Entfernung der einzelnen Polypenzellen ist ziemlich dieselbe wie der vorigen Art. — Diese Art steht der Pl. miniacea Ehrbg. offenbar noch näher als die vorige, und scheint sich fast nur durch die Färbung zu unterscheiden.

3. *Plexaura platyclados* Ph. Pl. rosea, flabellatim ramosa; ramis latissimis, valde compressis, loriformibus.

Von dieser sehr eigenthümlichen Art besitzt das Museum nur ein Exemplar, welches bei der Insel Santa Maria gefischt und mir von Herrn White, damals Director der Kohlengruben des Herrn Cousinno in Lota geschenkt ist. Es ist sieben Zoll hoch und oben sechs Zoll breit; die Dicke der Aeste beträgt wenig über eine Linie, ihre Breite erreicht aber fünf Linien, und sinkt selten auf zwei Linien herab. Die Basis des Stammes ist fünf Linien breit und nur zwei Linien dick; fünf Linien von der Wurzel beginnt bereits die Theilung, und gehen die Aeste unter einem sehr spitzen Winkel von einander ab. Die Rinde ist sehr dünn, die Axe ziemlich hellbraun, und man unterscheidet in derselben einzelne, dickere und hellere Längsfasern, die bisweilen in den Endzweigen schmale, linienförmige Löcher zwischen sich lassen.

4. Aus dem Meere von Callao habe ich durch Herrn Guglielmo Acton, Commandanten des Italienischen

Kriegsschiffes Principe Humberto, eine weisse Plexaura bekommen, welche mit Ehrenberg's Beschreibung seiner *Plexaura reticulata*, deren Fundort bisher unbekannt gewesen ist, vollkommen übereinstimmt.

5. *Dynamene bidentata* Ph. D. capillacea, dichotome divisa; cellulis valde prominentibus, margine superiore horizontalibus, ore bidentatis, interstitia aequantibus. Terebratulis in freto Magellanico ab orn. Acton thalassiarcha lectis adhaerebat.

Die Höhe des Bäumchens beträgt 20 Linien, die Breite desselben 8 Linien. Der Hauptstamm ist hin und her gebogen, und entsendet in Abständen von etwa Linien zwei bis drei Mal gegabelte Aeste; nur ein Mal findet sich ein vier Mal gegabelter Ast. Die einzelnen Zellen stehen ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_8$ Linie von einander entfernt, und das Paar derselben ist ebenso breit; betrachtet man sie von der Seite, so bilden die obern Ränder eine horinzontale, zusammenhängende Linie, die also mit der Axe einen rechten Winkel macht; der untere äussere Rand der Zelle ist concav. Die Mündung der Zellen zeigt zwei spitze, fast dornenartige Zähne. Brutzellen sind an keinem Exemplare vorhanden, aber mehrere Exemplare zeigen kleine, parasitische Cellularien.

6. *Sertularia Actoni* Ph. S. pumila; ramulis alternis, simpliciusculis; cellulis approximatis, fere tubulosis, ore maximo, obscure tridentato.

Cum priore lecta est.

Ich besitze nur zwei, sieben bis acht Linien lange Exemplare, mit vier bis fünf Aesten jederseits, von denen die meisten sieben Zellen tragen; zwischen je zwei Aesten stehen auf jeder Seite zwei Zellen am Stamm. Die Zellen verschmälern sich unmerklich bis zur Spitze, die Mündung derselben ist daher sehr gross; sie ist mit drei, wenig in die Augen fallenden Zähnchen versehn.

7. *Cellaria tenella?*

Cum prioribus inventa.

Die Exemplare sind klein, und passt darauf ziemlich die in der zweiten Ausgabe von Lamarck gegebene Beschreibung der C. tenella.

Beiträge zur Fauna Chiles.

Von

Dr. R. A. Philippi und L. Landbeck

in Santiago.

---

1. *Pteroptochos castaneus* Ph. et Ldb. nov. sp.

Artkennzeichen.

Kinn, Kehle, Brust und Magengegend, Stirn bis hinter die Augen, ein breiter Längsstreif über dem Auge bis zum Genicke lebhaft kastanienbraun.

Beschreibung:

	Fuss	Zoll	Linien
Ganze Länge von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze	—	10	—
Schnabel: lang	—	—	11
„ hoch	—	—	4
„ breit	—	—	4
Flügelbreite	1	6	—
Flügelbreite vom Bug bis zur Spitze .	—	4	2
Schwanz	—	4	—
Schienbein	—	2	2
Tarsus	—	1	7
Innenzehe ohne Nagel	—	—	10½
„ der Nagel	—	—	7
Mittelzehe ohne Nagel	—	1	1
„ der Nagel	—	—	7
Aussenzehe ohne Nagel	—	—	11½
„ der Nagel	—	—	7
Hinterzehe ohne Nagel	—	—	7
„ der Nagel	—	—	9½

Die Flügelspitzen endigen 3″ vor der Schwanzspitze.

Der Schnabel ist in Gestalt und Grösse wie bei Pt. Tarnii, glänzend schwarz, ebenso die Füsse; die langen sanft gebogenen Nägel sind aber an den Spitzen ziemlich abgestumpft, was bei St. Tarnii nicht der Fall ist. Das Auge ist ziemlich gross und umberbraun. Dasselbe ist von einer halbnackten, mit einzelnen weisslichen, wolligen Federchen besetzten Haut umgeben. Die Stirn bis zur Mitte des Scheitels und ein breiter Streif über dem Auge bis zum Genick lebhaft kastanienbraun. Die Ohrfedern schiefergrau; vom Hinterkopf bis zum Ende des Oberrückens grauschwarz, jede Feder mit lichterem grauen Rande, wodurch eine geschuppte Zeichnung entsteht. Schulter- und Unterrückenfedern haben dieselbe dunkelgraue Grundfarbe, aber einen olivenbräunlichen Anflug. Die Bürzelfedern sind grauschwarz mit zwei schwarzen, einer rostfarbigen Querbinde und einer weissen Spitzenkante jeder Feder; die Oberschwanzdeckfedern sind dunkelrostbraun. Der Schwanz besteht aus 14 ziemlich breiten Steuerfedern, indem die äusserste Seitenfeder um 1″ kürzer ist als die mittlere, schwarz, an der Wurzel fast bis auf die halbe Länge breit rostbraun gekantet. Der Flügel ist ebenfalls abgerundet: die erste Schwungfeder ist die kürzeste, die 5te bis 8te gleich lang und die längsten; von Farbe braunschwarz, auf der Aussenfahne der Schwung- und Deckfedern olivengrünbraun überlaufen, was an den Deckfedern in rothbraun übergeht; die vier letzten Schwungfedern zweiter Ordnung und ebenso die grossen Deckfedern dieses Theiles haben vor der breiten fahlweissen Spitze einen schwarzen Halbmond, wodurch eine hübsche Querbinde über den Flügel entsteht. Die Unterseite der Schwungfedern ist atlasglänzend schwarzgrau, die Schwungfedern erster Ordnung mit gelbbräunlichem Schimmer. Die vorderen Unterflügeldeckfedern grauschwarz, die hintern rostbraun mit hellen und dunkeln Flecken. Kinn, Kehle, Brust und Magengegend sind schön kastanienbraun, was gegen den Bauch in lichteres Rostfarben übergeht, aber nur als breite Spitze auf den dunklern Bauchfedern erscheint.

Die Seitenfedern sind im Grunde aschgrau, im äussern Dritttheil rostgraubraun, in der Mitte dieses Dritttheils ein nach vorn zugespitzter schwarzer Fleck, vor diesem eine weissliche Einfassung, welche allmählich in Rostroth übergeht und dadurch eine Art von Auge bildet, vor diesem ein breiter dunkelgrauer Rand und endlich eine weisse Spitzenkante. Die Mitte des Bauches bis zum After ist schwarzgrau mit bräunlichem Anfluge; die Unterschwanzdeckfedern haben dieselbe Zeichnung wie die Bürzelfedern. Die Unterseite des Schwanzes braun, an der Wurzel rostbräunlich durchschimmernd. Schienbeinbefiederung rostgraubraun.

Alte Männchen und Weibchen sind in Grösse und Färbung nicht verschieden; dagegen weichen die Jungen von den Alten ziemlich und, wie es scheint, auch nach den Geschlechtern unter sich ab.

Junges Männchen: Die Hauptfarben der Oberseite sind so ziemlich dieselben wie beim alten Vogel, aber das Kastanienbraun auf der Oberseite des Kopfes und der Augenbinde ist nur angedeutet, indem die Stirnfedern zwar weichselbraun, aber mit breiten schwarzen Spitzenkanten versehen sind, welche das Braun grossentheils verdecken; die übrigen Federn des Oberkopfes haben rostfarbige Kanten, die Längsbinde über dem Auge ist lichtrostfarbig und schwarz quergebändert, aber weit schmäler als bei den Alten; die schwarzen und weissen Spitzenflecken an den letzten Schwung- und den grossen Flügeldeckfedern sind kleiner und es haben diese Federn ausserdem einen schwarzen Spitzensaum. Wangen, Kinn, Kehle und Brust dunkelrostbraun, die meisten Federn mit schwarzem Endsaume und hellem Schaftflecke; Unterbrust und Magengegend rostweisslich mit breiter schwarzer Endeinfassung; die übrigen Bauch- und Seitenfedern trübbraun mit rostweisslichen und schwarzen Querbinden; die After- und Unterschwanzdeckfedern ziemlich wie bei den Alten gefärbt. Oberschnabel hornbraun, Unterschnabel hornweiss mit etwas dunklerer Spitze. Schienbeinbefiederung wie bei den Alten. Der nackte Fuss schwarz.

Das junge Weibchen ist dem jungen Männchen sehr ähnlich, aber einfarbiger und düsterer gefärbt. Die Oberseite des Kopfes ist grauschwarz und zeigt keine Spur der Rostfarbe des jungen Männchens; Wangen, Kinn, Kehle und Brust sind düster rostgraubraun mit kaum bemerkbaren dunklern Federrändern, der übrige Unterleib hat dieselbe Rostfarbe, aber mit schwarzen und etwas lichtrostbraunen Querbinden gezeichnet. Hinterkopf und Hinterhals sind schiefergrau, jede Feder mit schmaler schwarzer Kante, die übrige Oberseite graubraun, gegen den Bürzel immermehr in reineres Rostbraun übergehend, welches endlich in den Oberschwanzdeckfedern am reinsten erscheint. Die Halbmonde auf den Flügeln sind hier nur hellrostfarbige Flecke, an der Spitze mit schwarzer Einfassung. Diese beiden Jungen haben als Reste vom Dunenkleide noch graue Flaumhaare auf Kopf und Rücken.

Dieser Vogel scheint grosse Anlage zum Ausarten zu besitzen, indem unter sieben Exemplaren, welche wir besitzen, drei Stück, zwei alte und ein junger Vogel, grosse weisse Flecke am Unterbauche haben.

Den ersten Vogel dieser neuen Art fanden wir im Dezember 1860 in der Hacienda la Puerta in der Provinz Colchagua in einer mit Quila (einer strauchartigen Grasart, welche durch vielfache Verästelungen und Verschlingungen undurchdringliche Dickichte bildet und die sumpfigen Schluchten, wo sie am üppigsten wächst, oft unzugänglich macht), und Coyguc (einer hochwachsenden Buchenart) bewachsenen Schlucht der daselbst etwa 4—5000′ hohen Cordillere und erlegten denselben neben mehreren seiner Art- und Gattungsgenossen; im November 1865 erhielten wir aus derselben Provinz, aus einer mehr nördlich gelegenen Gegend, welche Talcarcguc heisst, zwei Paare alte und ein Paar junge Vögel, welche ebenfalls in der Quila in ziemlicher Menge lebten. Der neue Pteroptochos ersetzt hier den Pt. Tarnii d'Orb., dem er in Lebensart und Gestalt, auch Färbung mehr oder weniger ähnlich ist, und welcher von der Provinz Coocpoion bis in die düstern Wälder der Magellansstrasse verbreitet, in den Buchenwäldern und Quilaschluchten und

Sümpfen Valdivias und Chiloës aber sehr häufig ist und dieselben durch seine sonderbaren Locktöne belebt. Ueber die Gränzen der Verbreitung nach Norden und Süden haben wir keine weiteren Erfahrungen, vermuthen aber, dass sein Vorkommen gegen Norden durch das Aufhören der Buchenwälder begränzt ist, dass er aber nach Süden wahrscheinlich mit der vorerwähnten Art zusammenstösst. Wir hatten nur kurze Zeit Gelegenheit zu seiner Beobachtung, allein dieselbe war hinreichend, zu bemerken, dass seine Locktöne so ziemlich dieselben sind wie bei Pt. Tarnii, so dass wir uns dadurch täuschen liessen, den Vogel vor dessen Erlegung für die verwandte Art zu halten. Er lebt in der Provinz Colchagua in den tiefsten, feuchten Schluchten zwischen Quila und Farrenkräutern und treibt dort sein Wesen auf ähnliche Weise wie der Pt. Tarnii. Er scheint sehr früh zu brüten, denn wir erhielten in dem ersten Drittheil des Monats November vollkommen erwachsene Junge. Er legt ohne Zweifel wie alle Artverwandten 2—4 ziemlich runde, glänzende, schneeweisse Eier. Zum Schlusse haben wir noch die Merkmale anzugeben, wodurch die neue Art von Pt. Tarnii, dem sie so sehr ähnlich ist, sich unterscheidet.

1) Scheint der Tarsus bei P. Tarnii stets etwas länger zu sein, obgleich in der Form und Färbung der Füsse, sowenig wie in der des Schnabels ein Unterschied bemerkbar ist, ausser, dass die Nägel bei P. Tarnii an den Spitzen nicht abgerieben sind, während dieses bei unserem Vogel in Folge seines Aufenthalts in steinigen Schluchten stets der Fall ist.

2) Bei Pt. Tarnii sind Kinn, Kehle und Oberbrust einfarbig grauschwarz gegen die kastanienbraune Unterbrust scharf abgeschnitten, welche Theile bei der neuen Art einfarbig lebhaft kastanienbraun gefärbt sind.

3) Ist bei Pt. Tarnii die ganze Oberseite des Kopfes, die Haube, lebhaft rostbraun, während bei unserem Vogel nur die Stirne und ein Längsstreif über dem Auge diese Farbe tragen.

4) Ist die Hals- und Rückenfärbung bei Pt. Tarnii weit dunkler grauschwarz als bei unserem Vogel.

5) Fehlen bei Pt. Tarnii die hübschen charakteristischen Halbmonde auf den Spitzen der letzten Schwung- und grossen Oberflügeldeckfedern.

Die Jungen beider Arten unterscheiden sich auf ähnliche Weise wie die Alten, wobei jedoch ganz besonders auffallend der Bauch des Pt. Tarnii von dem unserer neuen Art sich unterscheidet. Bei jenem haben die Bauchfedern einen schwarzen Mittellängsfleck umgeben von einem hell in dunkel verlaufenden rostfarbigen Felde, welches durch eine halbkreisförmige schwarze Binde eingefasst, gegen die Spitze aber wieder von einem rostweisslichen breiten Saume umgeben ist, wodurch eine hübsche schuppenförmige Zeichnung entsteht. Diese Zeichnung ist bei unserem neuen Vogel nur matt angedeutet.

2. *Sterna luctuosa* Ph. et Ldb. nov. sp.

Artkennzeichen:

Stirn hufeisenförmig weiss, übrige Oberseite schwarz, Unterseite weiss und silbergrau.

Beschreibung:

	Fuss	Zoll	Linien
Länge von der Schnabel- bis Schwanzspitze	1	5	6
Schnabel von der Spitze bis zur Stirn .	—	1	7
„ „ „ „ „ zum Winkel	—	2	3
„ hoch	—	—	5
„ breit	—	—	6
Schwanz: äusserste Feder	—	8	—
„ mittlere Feder	—	3	—
Breite: Flügelspitzen	2	11	—
Flügel vom Bug bis Spitze	—	11	9
Fuss: Schienbein	—	1	8
Tarsus	—	—	11
Mittelzehe	—	1	1
Innenzehe	—	—	9
Aussenzehe	—	—	11
Hinterzehe	—	—	3

Diese grosse Seeschwalbe ist schlank und zierlich gebaut und zeichnet sich auffallend durch ihren stark

ausgeschnittenen Gabelschwanz und ihre langen Flügel, welche 1″ von der Schwanzspitze endigen, aus.

Der Schnabel ist im Verhältnisse zur Grösse des Vogels etwas kurz, und von der Mitte nach der Spitze zu schwach abwärts gebogen, von Farbe glänzend schwarz, Füsse und Krallen braunschwarz. Iris dunkelbraun. Vorderstirn von der Schnabelwurzel an weiss, was über dem Auge endigt, indem vom Scheitel aus das Schwarz stumpfwinkelig in dem Weiss abgeschnitten ist. Vom Schnabelwinkel an zieht sich ein 3‴ breiter schwarzer Zügel durch und über das Auge und verbindet sich mit der übrigen schwarzen Kopfplatte. Der ganze übrige Theil der Ober- und Hinterseite des Kopfes, Hinterhals, Rükken, Flügel, kurz die ganze Oberseite, auch der Schwanz sind schwarz, der Kopf und Hinterhals am intensivsten, der Rücken mit bräunlichem Schimmer, die Schwungfedern atlasglänzend grauschwarz, die äusserste Schwanzfeder an der Aussenfahne ganz, an der Innenfahne gegen die Wurzel weiss, welche Farbe auch der Vorderrand des Flügels hat. Kinn, Kehle, Brust, Wangen, sowie die untere Seite der Schäfte der Flügel- und Schwanzfedern weiss; Unterflügeldeckfedern, Bauch, Seiten, After und Unterschwanzdeckfedern silbergrau.

Unser Vogel ist ein altes Weibchen, das sehr abgemagert und ohne Zweifel durch Stürme aus seiner Heimath verschlagen war. Es wurde am 2. Aug. 1855 auf dem Rio de Valdivia zwischen Corral und Valdivia von den Ruderern eines Bootes mit dem Ruder erschlagen und Ldb. überbracht. Es ist wohl das einzige bis jetzt in Chile erlegte Exemplar.

3. *Synallaxis Masafucrae* Ph. et Ldb. nov. sp.

Artkennzeichen.

Hauptfarbe des Körpers ein schmutziges Graubraun.

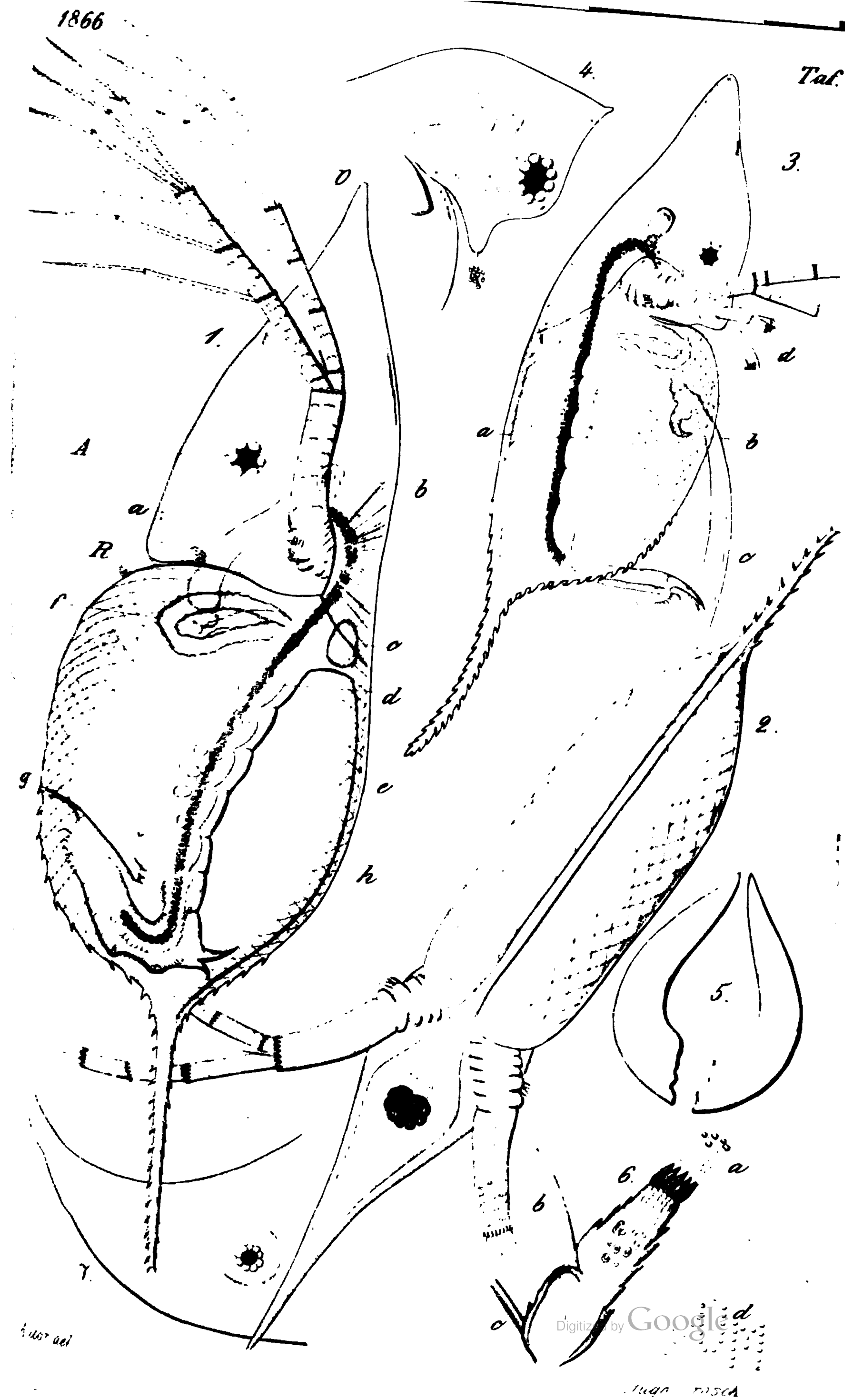
Beschreibung:

	Fuss	Zoll	Linien
Länge von der Schnabel- bis Schwanzspitze	—	5	—
„ des Schnabels	—	—	6½
„ „ Schwanzes	—	2	3—8

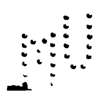
	Fuss	Zoll	Linien
Länge des Schienbeins	—	1	—
„ „ Tarsus	—	—	11
„ der Mittelzehe	—	—	8
„ „ Aussenzehe	—	—	6
„ „ Innenzehe	—	—	5½
„ „ Hinterzehe	—	—	7½
Flügel vom Bug bis zur Spitze	—	2	5

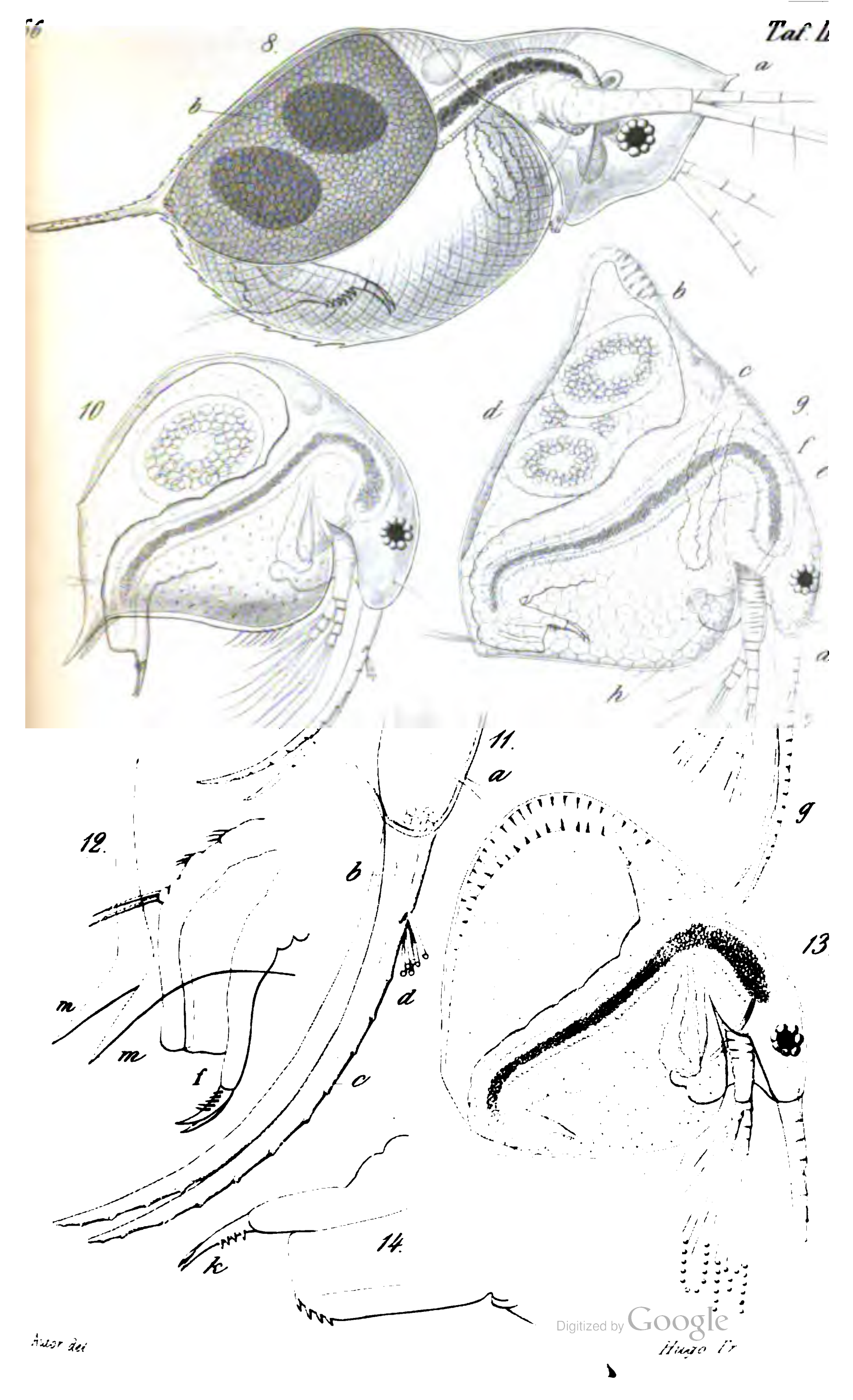
Dieser Vogel schliesst sich im Systeme zunächst an die längst bekannte und in Chile häufige Syn. spinicauda an, indem er wie diese am Schwanzende verschmälerte Federn hat, wodurch scheinbar bartlose gebogene Spiesse entstehen und in dem auch Kopf- und Flügelzeichnung einige Aehnlichkeit hat. Er ist jedoch soweit von demselben verschieden, dass eine Verwechselung nicht wohl möglich ist.

Der Schnabel ist verhältnissmässig zur Grösse des Vogels und verglichen mit der vorgenannten Art sehr stark und lang. Oberschnabel sanft abwärts gebogen, hornbraun, Unterschnabel ziemlich gerade, horngelblichweiss nur an der Spitze etwas dunkler. Iris braun. Tarsus horngrau; die Nägel stark gebogen, hornweiss. — Die Grundfarbe des Körpers ist ein düsteres Rauchgrau, auf Rücken und Steiss in Oelbraun übergehend. Die Stirn, ein Streif über und einer unter dem Auge schmutzig weiss, rostgelblich überlaufen; Stirn und Scheitel braunschwarz. Der Flügel ist schwarz, sämmtliche Deckfedern mit rostgelblichen lichten Spitzenflecken, wodurch Querbinden entstehen, von der vierten bis drittletzten Schwungfeder hat jede auf der Aussenfahne an der Wurzel einen 4‴ langen hochrostrothen Fleck, wodurch ein schräger von vorn nach hinten laufender Spiegel gebildet wird. Ein zweiter hellrostfarbiger Längsfleck entsteht durch die breiten rostfarbigen Einfassungen der Aussenfahne der letzten Schwungfedern vor deren Spitzen; die zwei letzten Schwungfedern sind auch auf der breiten Fahne hellrostgelb gerändert. Die sechs letzten Schwungfedern haben weisse Spitzchen. Die Deckfedern auf der Unterseite des Flügels, sowie ein Fleck in den Schwungfe-

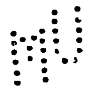


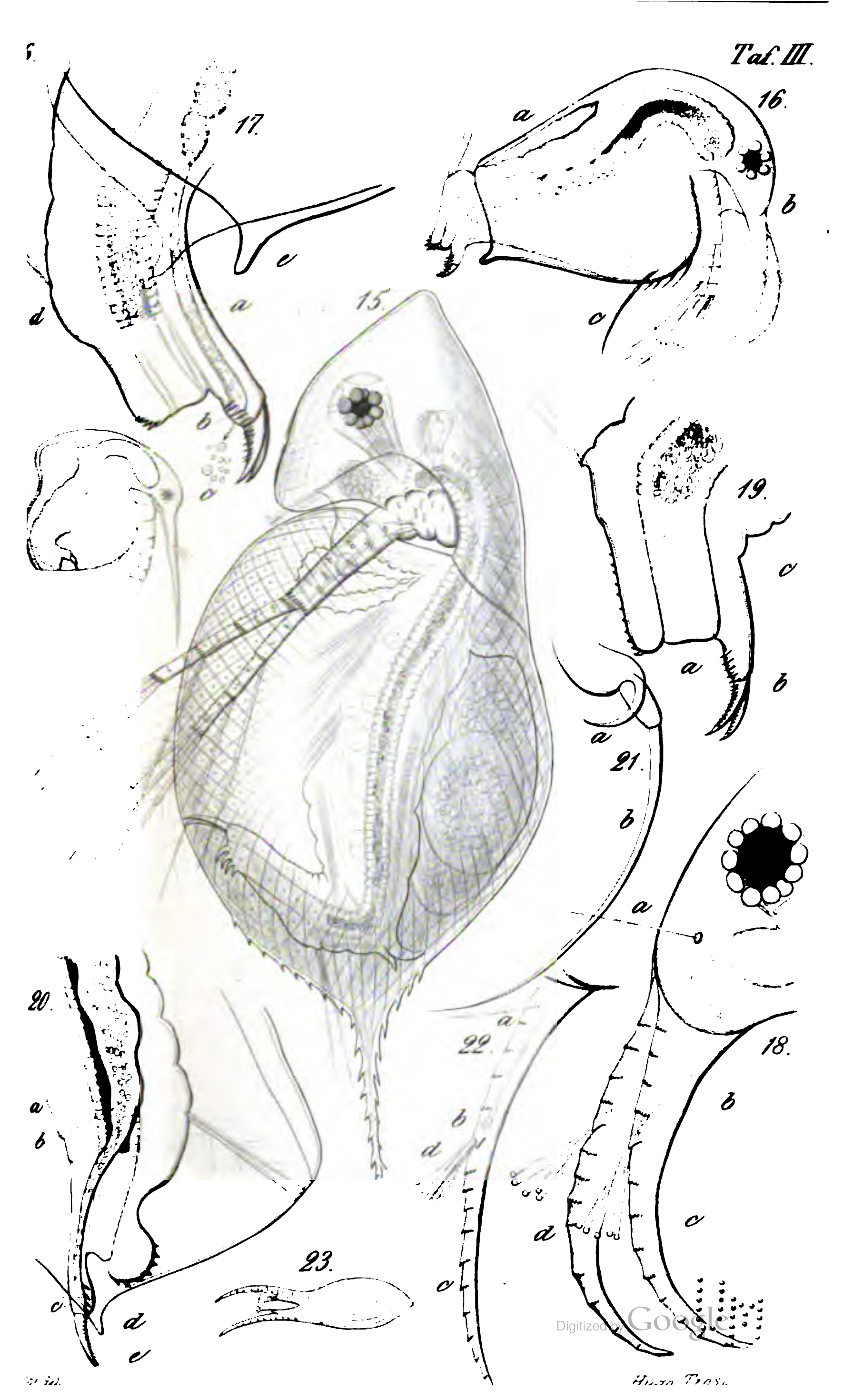
1866
Taf.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
A
R
a
b
c
d
e
f
g
h

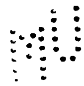


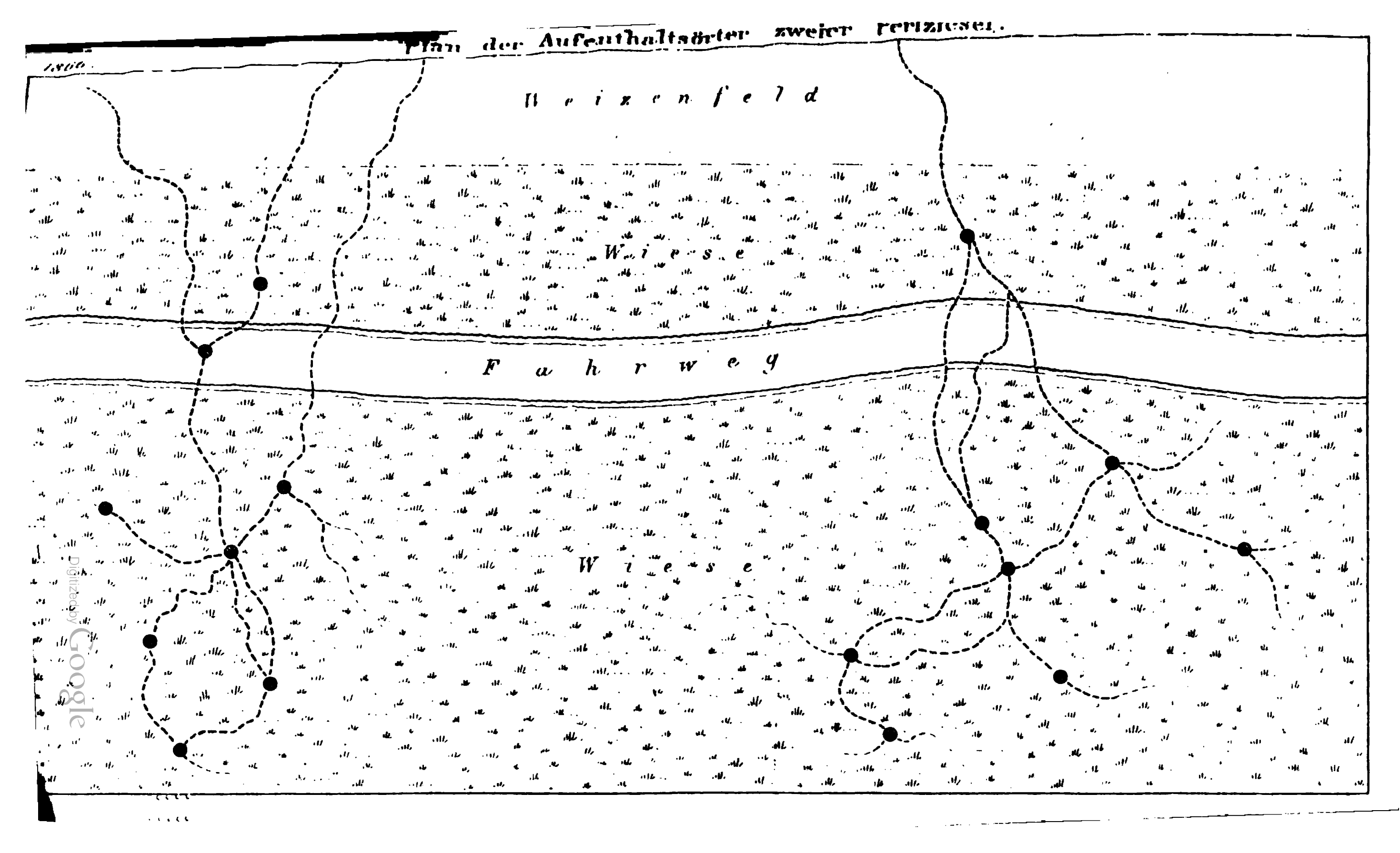


Taf. I
8.
a
b
10
d
c
9.
f
e
a
h
11.
a
12.
b
g
m
d
m
13.
f
c
14.
k
Autor del
Hugo Fr




Taf. III.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.




Plan der Aufenthaltsörter zweier Perlziesel.
Weizenfeld
Wiese
Fahrweg
Wiese

dern, welcher mit der oberen Zeichnung einigermassen übereinstimmt, sind lichtrostweisslich. — Der Schwanz ist stufenförmig, so dass die mittelsten Federn die äussersten um 1'' 4''' überragen, in demselben Verhältnisse sind auch die schmalen Schwanzspiesse verlängert, indem dieselben an den ersten Federn 3''', an den letzten oder mittlern aber 10''' messen. Der Schwanz ist schwarz, aber die Spitzenhälfte der vier äussern Federn jederseits rostroth, ebenso die Innenfahne der zwei mittelsten Schwanzfedern; sowie auch die Oberschwanzdeckfedern dieselbe Farbe zeigen — die ölbraunen Rücken- und Schulterfedern haben eine schwarze Randeinfassung. Das Kinn ist schmutzigweiss, die ganze übrige Unterseite rauchgrau, mit sanft rostbräunlichem Anfluge, welcher am Ende der Seiten-, After- und Unterschwanzdeckfedern in intensiveres Rostbraun übergeht.

Von dem Leben des Vogels weiss man weiter nichts, als dass er auf der Insel Masafuera gefunden wird, wo er in den dortigen Wäldern in grösseren Gesellschaften sich herumtreibt, wie auf dem Festlande von Chile Syn. spinicauda.

Unter den Vögeln, welche Dr. Philippi neuerlich von der Nachbar-Insel Juan Fernandez mitbrachte, war der beschriebene Vogel nicht enthalten, obgleich derselbe einen tüchtigen Jäger und Sammler bei sich hatte; wonach es scheint, dass unser Vogel der kleinen, von Juan Fernandez etwa 40 Leguas entfernten Felsen-Insel Masafuera eigenthümlich ist.

4. *Numenius microrhynchus* Ph. et Ldb. nov. sp.

Artkennzeichen:

Schnabel, verglichen mit den Schnäbeln der Gattungs-Verwandten auffallend klein, kurz und dünn.

Beschreibung:

	Fuss	Zoll	Linien
Länge von der Schnabel- bis Schwanzspitze	1	1	—
Schnabel	—	2	6
Schwanz	—	3	—

	Fuss	Zoll	Linien
Breite	2	5	6
Flügel vom Bug bis Spitze	—	7	9
Schienbein	—	2	6
„ dessen nackter Theil über dem Gelenke	—	—	9
Tarsus	—	1	10
Mittelzehe	—	1	2
Aussenzehe	—	—	11
Innenzehe	—	—	10
Hinterzehe	—	—	5
Der Flügel überragt die Schwanzspitze um etwa	—	1	6

Oberschnabel ganz hornschwarz, Unterschnabel an der Spitzenhälfte ebenfalls hornschwarz, gegen die Mitte hornbraun und von der Mitte bis zum Ursprung horngelb. Iris dunkelbraun. Der nackte Fuss dunkelbraungrau. Die Nägel schieferschwarz. Oberseite des Kopfes braunschwarz mit einzelnen weissen Spitzenfleckchen; längs der Mitte von der Schnabelwurzel bis zum Genick läuft eine aus unzusammenhängenden weissen Fleckchen bestehende Längsbinde; von der Nasengegend bis zum Genick zieht sich über dem Auge hin eine zweite, schmutzigweisse Binde; das Auge selbst ist ebenfalls von einer weissen Federpartie umgeben; vor dem Auge ein schwarzer Fleck, welcher von der Schnabelwurzel bis vor das Auge mit der weissen Binde parallel verläuft. Kinn und Kehle ziemlich rein weiss, Backen und Ohren gelblichweiss mit schwarzbraunen Fleckchen und Längsschmitzen. Der ganze übrige Hals ringsum rostgelblich, jede Feder mit lanzetförmigem braunen Längsmittelstrich. Die ganze übrige Oberseite grünschwarz, metallisch schimmernd, mit rostfarbigen und weisslichen Rändern, welche bald gerade verlaufen, bald Zacken und Randflecken bilden, wodurch das Ganze etwas unregelmässig gebändert und gefleckt erscheint. Die grossen Schwungfedern sind einfarbig grünschwarz, etwas verblichen, aber braunschwarz, mit weisslichen Federschäften, welcher an der ersten am hellsten ist. Der Schwanz ist rostfarbig und

hat acht breite dunkle Querbinden, wovon die Spitzenbinde die doppelte Breite der übrigen hat. Die ganze Unterseite etwas schmutzig rostgelblich und rostweisslich, in der Bauchmitte und den Unterschwanzdeckfedern am hellsten. Brust- und Seitenfedern haben einen braunen Mittelstrich und vor dem Aussenrande eine bogenförmige braune Einfassung, (etwa so ψ) diese Zeichnung ist an den Bauchseiten und den sogenannten Tragfedern am kräftigsten und gehäuftesten, in der Bauchmitte aber nur schwach und einzeln, was auch bei den Unterschwanzdeckfedern der Fall ist. Die Deckfedern auf der Unterseite des Flügels sind rostweiss und schwarzbraun quergebändert; die Unterseite der Schwungfedern ist aschgrau. — Die erste Schwungfeder ist die längste, doch wenig länger als die zweite. — Schienbeinfedern einfarbig rostweisslich.

Mit der anderen chilenischen Brachvogelart, dem Numenius hudsonicus, hat unser Vogel im ganzen Habitus viele Aehnlichkeit, ist jedoch nicht mit demselben zu verwechseln, denn er ist 1) bedeutend kleiner, 2) sein Schnabel mit dem des vorigen verglichen, äusserst dünn und schwach, 3) die Brust- und Bauchzeichnung ganz anders, 4) die grossen Schwungfedern einfarbig, während sie bei jenem gebändert sind.

In der Uebersetzung von Cuviers Thierreich durch Voigt ist S. 864 ein Numenius beschrieben, welcher mit unserm Vogel nahe verwandt, vielleicht gar identisch sein dürfte; es ist jedoch dessen Beschreibung zu fragmentarisch, um mit Sicherheit danach bestimmen zu können, auch fehlt die Angabe des Vaterlandes, so dass die Identität stets zweifelhaft bleibt.

„22. Num. brevirostris Col. 381.

Mit auffallend dünnem, kleinen Schnabel, blass aschbraun mit ungefleckter Kehle, aber Kopf und Hals längs-, Brust quer-, Bauch zackiggefleckt. Rücken, Flügel und Schwanz mit dunkelbraunen, weiss eingefassten Federn.“

Das hiesige Museum besitzt zwei Exemplare dieses Vogels: das eine, ein altes Männchen im October 1858

in Chiloë erlegt, und das andere von Arica in Peru aus der Sammlung des verstorbenen Frobéen. Beide stimmen in der Hauptsache genau mit einander überein, nur sind die Farben des peruanischen etwas mehr abgebleicht.

Ueber Lebensart, Sitten u. s. w. ist uns nichts bekannt, da der Vogel wahrscheinlich als kleines Exemplar des hier häufigen Numenius hudsonicus betrachtet und deshalb nicht weiter beachtet wurde.

Ueber ostasiatische Echinodermen.

Von

Dr. E. v. Martens.

(Fortsetzung von p. 88.)

III. Echiniden.

1. Japanische Seeigel.

Temnopleurus Ag. Nähte in Ambulakral- und Interambulakralzone vertieft; porenähnliche Oeffnungen in der mittlern Längsnath beider Zonen; Ambulakralporen in fortlaufender Reihe.

1. *Temnopleurus Japonicus* n. sp.

Interambulakralzone in der obern Hälfte zu beiden Seiten der Mittelnaht kahl, seitlich je eine Längsreihe grosser, gekerbter Höcker, von zahlreichen kleinen umgeben, in der untern Hälfte die Höcker zahlreicher und bis zur Mittelnath herantretend, so dass in der Peripherie und etwas tiefer sechs Längsreihen fast gleich grosser Höcker vorhanden sind; jeder von einem Kranze kleiner umgeben; nahe dem Munde treten die innern und äussern wieder an Grösse zurück. Nahtgruben breit und tief, querverlaufend, rechteckig, zu vier Reihen in jeder Interambulakralzone; die der zwei mittlern am innern Ende in die porenähnliche Nahtöffnung endigend, welche bei älteren Exemplaren öfters geschlossen erscheint. Ambulakralporen in ziemlich geraden Reihen, zwischen denselben in jeder Ambulacralzone zwei Reihen grosser gekerbter Höcker, von einem Kranze ganz kleiner umgeben, in der untern Hälfte der Schale zwischen diesen zweien eine dritte unregelmässig Zickzackförmige Reihe mittelgrosser Höcker. Nahtgruben der Ambulakralzone

kürzer und breiter, mehr rundlich als die der Interambulakralzone, in zwei Reihen, ebenfalls an ihrem innern Ende in die Nathöffnung übergehend. Mundöffnung mittelweit, ihr Rand mit 10 seichten Ausbiegungen. Genitalplatten stumpf herzförmig, in $^1/_5$—$^1/_3$ ihrer Länge sich berührend, ihre Oeffnung kreisrund, nahe der Spitze, doch nicht am Ende gelegen; sie tragen nahe ihrer dem After zugewandten Seite mehrere Höcker, wovon meist drei grösser, und sind an der Spitze immer glatt; diejenige, welche zugleich Madreporenplatte ist, trägt keine oder doch kleinere und weniger Höcker; ihre Oeffnung ist noch näher an die Spitze gerückt. Ocellarplatten kleiner, mit ungleichen Höckern, die Stelle zwischen ihr und der Achsel der zwei anliegendel Genitalplatten bei jüngern oft auffallend vertieft, aber nicht völlig durchbohrt. Stacheln klein, abgeflacht, schwach gestreift, grün, an der Spitze roth, beim Trockenen oft ganz röthlich werdend. Gesammtform der Schale flach konisch, Basis flach, so dass die grösste Peripherie unter die Mitte der Höhe fällt. Jüngere sind in der Regel flacher und weitmündiger. Peripherie kreisförmig ohne vortretende Ecke.

	a	b	c	d	e		
Höhe	$23^1/_2$	$21^1/_2$	12	$20^1/_2$	$13^1/_2$	9	Mill.
Peripherie	43	40	24	31	29	18	„
Mundöffnung	12	$10^1/_2$	8	10	10	7	„

d ist ein ungewöhnlich hohes, e ein ungewöhnlich flaches Exemplar.

Verhältniss der Breite in der grössten Peripherie zwischen Ambulakral- und Interambulakralporen wie 3 : 4, bei jüngern der Unterschied geringer.

In der Bai von Jedo bei Yokohama die häufigste Art von Seeigeln, daher darf wohl die Abbildung der Encyclopädie, Heft 27. S. 21 darauf bezogen werden. Hier werden die Seeigel uni oder noni genannt.

T. toreumaticus Leske (sculptus Lam.), T. Reynaudii zeigt auch in der Peripherie noch einen beträchtlichen Grössenunterschied zwischen den Höckern der zwei Hauptreihen und der sekundären; ebenso nach Gray's Beschreibung Toreumatica Hardwickii, Proceed. zool. soc.

1855. p. 39, während dessen T. granulosa schmale, T. Reevesii und concava nur undeutliche (indistinct) Nathgruben zeigen.

Al. Agassiz hat zwei nahe verwandte japanische Seeigel zu eignen Gattungen erhoben, Antechinus roseus, mit vorspringenden Ambulakralzonen und den Genitalöffnungen im Rande ihrer Platten, und Temnotrema sculpta, ebenfalls fünfeckig, mit vier Analplatten wie Echinocidaris.

2. *Echinus disjunctus* n. sp.

Schale ziemlich kugelig, vom Habitus des europäischen Ech. brevispinosus. Grössere Höcker in der Ambulakralzone in vier, in der Interambulakralzone in acht Reihen, kleinere zahlreich, überall zwischen den grösseren zerstreut. Stacheln kurz, konisch, stumpf, stark gefurcht, einfarbig purpurbraun. Poren in Bogen von fünf Paaren, durch einzelne zwischenliegende Höcker getrennt, das oberste oder die zwei oberen Paare weiter von einander entfernt als die übrigen und mehr seitlich von diesen liegend, wie bei Ech. granularis Lam. An der Basis die Bogen etwas mehr horizontal geneigt, im Uebrigen gleich. Mundhaut voll kleiner Schüppchen, welche im peripherischen Theil derselben noch durch kleine nackthäutige Zwischenräume getrennt sind, dicht vor den Zähnen aber sich unmittelbar berühren. Mundeinschnitte kaum merklich.

Durchmesser 60, Höhe 35, Durchmesser der Mundöffnung 19, Länge der Stacheln 13 Mill.

Nangasaki, O. Schottmüller, ein Exemplar.

Unterscheidet sich von Ech. granularis durch die geringere Reihenzahl grösserer Höcker im Interambulakralraum, (bei Ech. granularis und brevispinosus 10), von Loxechinus dadurch, dass die Porenbogen weniger horizontal geneigt und durch einzelne Höcker, nicht Hökkerreihen getrennt sind, von Hipponoë = Tripneustes dadurch, dass in jedem Porenfeld die innern, d. h. die der Mitte der ganzen Ambulakralzone zugekehrten, nicht die mittlern Poren die unregelmässigeren und minder zahlreichen sind.

3. *Boletia radiata* n. sp.

Halb so hoch als breit, etwas fünfeckig; in der Peripherie zeigt der mittlere Raum der Ambulakralzone vier, die Interambulakralzone sechs Reihen grösserer Höcker, nach oben gegen den Wirbel zu fallen je zwei Reihen aus, indem die Höcker derselben zur Kleinheit und mehr zu den zwischengestreuten kleineren herabsinken und damit auch ihre reihenweise Anordnung verlieren. Kein Unterschied in Beziehung auf Grösse der Höcker zwischen der Ambulakral- und Interambulakralzone. Die Poren in acht Bogen von vier Paaren geordnet, dazwischen Höcker eingestreut; zwischen je dem dritten Paare (von der Aussenseite der Ambulakralzone nach ihrer Mitte und zugleich von unten nach oben gezählt) der aufeinanderfolgenden Bogen ein grosser Höcker, fast so gross wie die grossen Höcker der Interambulakralzonen. Mundeinschnitte kurz und spitz. Farbe der Schale blassviolett, ohne Ringbänder. Stacheln kurz, stumpf, in den Ambulakralzonen sehr blassviolett, in der Mitte der Interambulakralzone schmutziggrün; dadurch entsteht auf der bestachelten Schale die Zeichnung von fünf grünlichen Radien auf blassviolettem Grund, schmäler als ihre Zwischenräume.

Mundhaut dicht beschuppt mit vereinzelten kreisrunden durchbohrten Plättchen (in zwei Kreisen von je fünf?), an der Basis des Kauapparats zeichnen sich fünf Gruppen etwas grösserer Schüppchen aus, an derselben Stelle, wo bei Toxocidaris purpurata die fünf Paare Mundschilder.

Durchmesser 28, Höhe 13½, Weite der Mundöffnung 9½. Länge der Stacheln nicht über 4 Mill.

Nangasaki (wahrscheinlich bei Mogi), Schottmüller.

Ein einziges Exemplar liegt mir vor, das im Habitus an den europäischen Echinus Dröbachensis Müll., welcher nach Stimpson auch im nördlichsten Theile des stillen Oceans vorkömmt, in der Farbenvertheilung an die ostindischen Tripneustes erinnert, durch Anordnung der Poren aber an Boletia sich anschliesst. Wie bei den typischen Arten von Boletia die Mundhaut bekleidet ist,

kann ich weder an den mir vorliegenden Exemplaren, noch aus der mir zu Gebote stehenden Literatur ersehen.

Toxocidaris Al. Agassiz. Poren auf der Oberseite in Bogen von mehr als drei Paaren, auf der Unterseite in mehr querlaufenden Reihen, je ein Paaar auf einer Platte.

4. *Toxocidaris purpurea* n. sp.

Halb so hoch als breit; auf der Oberseite zwei Reihen grösserer Höcker in den Interambulakral- wie in den Ambulakralzonen, die der letzteren etwas kleiner, dazwischen in beiden bedeutend kleinere, wenig zahlreich, namentlich die Ränder der Platten besetzend. Meist sechs Porenpaare in einem Bogen, diese Bogen schmal, zwischen Tuberkeln eingezwängt. Unterseite ganz flach, die Höcker daselbst bedeutend kleiner; 3—4 Porenpaare in einer Reihe. Stacheln feingestreift, stumpf, dunkelpurpurroth, ihre Länge $^2/_3$ des Schalendurchmessers. Einschnitte des Mundrandes seicht. Mundhaut mit kleinen einander nicht berührenden Schüppchen bekleidet, um den Mund selbst 10 grössere Mundschilder (écussons buccaux), je paarweise sich berührend, in ihrer äussern (aboralen) Hälfte eine runde Oeffnung, in der innern eine Grube und am adoralen Rand gekerbt. Scheitelplatten stark gewölbt, ungleich bestachelt, After etwas excentrisch, in etwa $^1/_3$ des Durchmessers des Scheitels gelegen; nach seiner Lage bestimmt, liegen die drei grössten Scheitelplatten nach vorn und die Madreporenplatte im rechten vordern Interambulakralraum; diese ist stark gewölbt, trägt an ihrem innern Rande drei Höckerchen und ganz nahe ihrer äussern Spitze die kleine Oeffnung.

Durchmesser bis 41, Höhe bis 21, Länge der Stacheln bis 33 Mill.

Nangasaki (wahrscheinlich bei Mogi gesammelt), Schottmüller.

Al. Agassiz, Proceedings nat. soc. Philadelphia Dec. 1863. p. 353 charakterisirt drei Species dieser Gattung aus Japan und eine aus China, aber keine der etwas kurzen Beschreibungen passt befriedigend auf die vorliegende Art, welche im Habitus an den europäischen Echinus

lividus erinnert, aber durch die grössere Verschiedenheit der Porenanordnung zwischen Ober- und Unterseite sich von demselben entfernt.

5. *Scutella Japonica* m. Monatsberichte der Berliner Akademie 30. März 1865. p. 140. Chaetodiscus scutella Lütken, Motsingai der japanischen Encyclopaedie Heft 47. S. 20 ff.

Abgerundet fünfeckig, oben schwach convex, unten völlig flach. Ambulakralblätter unter sich gleich, am Ende convergirend, aber nicht völlig geschlossen, zwei Drittel der Entfernung von der Mitte zum Rande einnehmend. Die Poren eines Paares in der Mitte des Ambulakralblattes entfernter, als am radialen und am centralen Ende, daher auch die sie verbindenden Furchen daselbst länger. Rand unregelmässig wellenförmig. Anus im Rande, selbst kaum etwas mehr nach oben sehend. Furchen der Unterseite schon im ersten Drittel der Entfernung vom Mund zum Rand in zwei Aeste getheilt, nahe dem Rande sich mehrfach verzweigend, aber nicht den Rand nach oben überschreitend.

Dunkelviolett. Durchmesser 64, Höhe 8 Mill.

Bei von Jedo, auf Sandgrund, nicht selten.

Verbindet die Gattung Scutella mit Echinarachnius im engsten Sinn und Dendraster Ag., indem sich die Furchen der Bauchseite ganz wie bei Scutella verhalten, sich früher und mehr theilen, als bei Echinarachnius, aber doch nicht auf die Oberseite übergreifen und ebenso auch die Ambulakralblätter nicht ungleich und nicht excentrisch sind, wie bei Dendraster. Der Anus ist nicht unter dem Rande wie bei allen bis jetzt bekannten (fossilen) Arten der Gattung Scutella, sondern marginal, wie bei Echinarachnius. Die Abbildung der Encyclopédie méthodique, pl. 146. fig. 4. 5 (Scutella truncata genannt, kömmt im Habitus unsrer Art recht nahe, unterscheidet sich aber durch die Lage des Afters noch auf der Unterseite, den frühern Beginn der Verzweigung zweiten Grades an den Bauchfurchen und den im Analfünftel geradlinigen Rand, wie bei Encope.

Am nächsten steht ihr unter den fossilen Arten die

miocaene Sc. subrotunda Gmel. Lam., aber auch bei ihr steht der After noch unter, wenn auch dicht an dem Rande.

Scaphechinus mirabilis Alexander Agassiz Proceed. acad nat. sc. Philad. 1863. p. 359 vom nördl. Japan, Hakodadi, ebenfalls purpurfarbig, gleicht unsrer Scutella in der Verzweigung der Bauchfurchen, hat aber die Interambulakralräume vertieft wie Arachnoides.

Ferner sind folgende Echiniden in Japan und auf den aussertropischen Inseln des chinesischen Meers bei Gelegenheit der amerikanischen Expeditionen beobachtet worden.

Diadema nudum Al. Agassiz Proceed. ac. n. h. Philadelphia 1863. Ousima, Stimpson.

Glyptocidaris crenularis Al. Agassiz ibid. Hakodadi, Stimpson.

Psammechinus intermedius Barnes ibid. Hakodadi und Ousima, Stimpson.

Psammechinus pulcherrimus Barnes ibid. Hakodadi, Stimpson.

Microcyphus elegans Al. Ag. ibid. Hakodadi, Stimpson.

Anthechinus roseus Al. Ag. ibid. „Japan," Stimpson.

Temnotrema sculpta A. Agassiz ibid. Kagosima, Stimpson.

Hippenoë violacea Al. Ag. ibid. Ousima und Liukiu-Inseln, Stimpson.

Mespilia globulus L. sp. Ousima und Liukiu-Inseln, Stimpson.

Toxocidaris nuda Al. Agassiz ibid. Nordost-Ende von Nippon, Stimpson.

Toxocidaris crassispina id. ibid. Nordost-Ende von Nippon und Hakodadi, Stimpson.

Toxocidaris depressa id. ibid. Nordost-Ende von Nippon, Stimpson.

Toxocidaris globulosa id. ibid. Keelung im nördlichen Formosa.

Echinometra lucuntur L. sp. Ousima und Liukiu-Inseln, Stimpson.

Fibularia sp. Kagosima, Stimpson.

Echinocyamus sp. Kagosima, Stimpson.

Laganum Putnami Barnes l. c. Ousima, Stimpson.

Scaphechinus mirabilis Barnes l. c. Hakodadi, Stimpson.

Lobophora texta Al. Ag. Tanegasima und Ousima, Stimpson.

Spatangus (Maretia) altus Al. Ag. l. c. Kagosima, Stimpson. (Herklots fn. jap. tab. inedit. 7, fig. 1. 3 u. 7. 9?)

Lovenia triangularis Al. Ag. l. c. Kagosima, Stimpson. (Herklots fn. jap. tab. inedit. 7, fig. 4. 6?)

Echinocardium Stimpsonii Al. Ag. Kagosima, Stimpson.

Ferner verschiedene andere auf der benachbarten Gruppe der Bonin-Inseln, wovon besonders interessant Parasalenia gratiosa Al. Ag. der einzige Repräsentant der Saleniden in der Jetztzeit.

2. Seeigel des indischen Archipels.

Familie *Cidariden*. After oben, Mund unten, beide central.

Cidaris (Leske) Ag.

Cidaris premier groupe, les Turbans Lamarck. Subgenus Phyllacanthus Brandt prodr. 1835. Cidarides angustistelles Desor. ech. foss.

Grosse Höcker und Stacheln in je zwei Reihen in jedem Interambulakralfeld, erstere mit einem centralen Loch. Ambulakren schmal, wellenförmig gebogen, nur kleine Höcker und kurze, platte, niederliegende Stacheln enthaltend.

Desor, synopsis des échinides foss., unterscheidet eine Gattung Leiocidaris wegen der durch eine Furche verbundenen Poren, während dieselben bei seinen ächten Cidaris dicht nebeneinander stehen ohne Verbindungsfurche. Dujardin und Hupé nehmen diese Gattung an und bringen dazu neben den europäischen und kalifornischen Arten nur eine aus dem indopacifischen Gebiet, C. imperialis Lam., lassen aber C. metularia, tribuloides, baculosa, pistillaris, annulifera u. a. bei den Cidaris im Sinne von Desor. Die genannten Arten zeigen aber, nach den im Berliner zoologischen Museum vertretenen und grösstentheils von Joh. Müller bestimmten Indivi-

duen, alle die Poren von einander abstehend und durch eine breite, wenig tiefe doch seitliche Furche verbunden; unter allen Arten unseres Museums ist überhaupt die als Cid. papillata bestimmte nordische, deren Bestimmung in Zweifel zu ziehen ich keine Veranlassung habe, die einzige, bei der die Poren derselben Ambulakralhälfte einander ganz nahe stehen und der Verbindungsfurche entbehren. Alexander Agassiz, Proceedings of the Acad. of nat. sc. et Philadelphia 1863. p. 353 nimmt die Gattung Leiocidaris als solche an, giebt ihr aber der Priorität wegen den Namen Phyllacanthus Brandt, obwohl Brandt an eine derartige Unterscheidung nicht dachte. Mir scheint der angeführte Unterschied nicht von generischem Werth; will man ihn aber anerkennen, so mag es in Anbetracht der grossen Anzahl fossiler Cidariden allerdings die geringere Störung sein, die meisten lebenden Cidariden in Phyllacanthus umzutaufen. Die Unterscheidung der Arten lässt noch manches zu wünschen übrig. Im Berliner zoologischen Museum finden sich folgende aus dem Gebiet des indischen Oceans, inclusive Ostafrikas, meist in einer Reihe von Exemplaren desselben Fundortes.

1. *Cidaris verticillata* Lam.

Encycl. meth. 136. 2. 3. Echinometra digitata secunda, dritte Sorte, Rumph amboinsche Rariteitkammer p. 33.

Grosse Stacheln schuppenartig rauh mit wiederholten regelmässigen Kreisen (Wirteln) von zusammengedrückten Höckern; die Anzahl der Höcker eines Wirtels unbeständig, meist 10 oder 12. Im Ambulakralfeld nur vier Reihen von Höckerchen, die der äussern, d. h. den Poren näheren Reihe grösser, die der innern sehr klein, einen Zwischenraum zwischen sich lassend, ihre Stacheln zuweilen sehr hinfällig. Ebenso in der Mitte jedes Interambulakralfeldes ein im Zickzack gebogenes glattes Band, an dessen Rändern langgestielte Pedicellarien häufig sind. Scheitel voll kleiner Stacheln. Farbe auch während des Lebens trüb röthlichgrau, die grossen Stacheln mehr grau, erdfarbig, selten mit Spuren von hellern und dunklern Ringbändern, ihr Hals blass amarantroth; die ihre

Basis umgebenden kleinen platten Stacheln regelmässig an der Spitze heller.

Larentuka auf Flores und Atapupu auf Timor.

Amboina, Rumph, Timor, Macklot im Leidner Museum. Molukken, Amsterdamer Sammlung.

2. *Cidaris metularia* Lam.

Echinometra digitata secunda Rumph amb. Rar. p. 33. Taf. 13. Fig. 3. 4. — Seba III. 13, 10. = Encycl. 134, 8. Wahrscheinlich auch Seba III. 13, 11. Gymnocidaris m. Al. Agassiz.

Klein, Stacheln nicht länger, meist kürzer als der Durchmesser der Schale, mit 15—19 Längsreihen von Höckerchen, welche an dem Ende desselben einen ebensovielstrahligen kleinen Stern bilden, innerhalb dessen das stumpfe gekörnelte Ende des Stachels selbst sich flach brustwarzenartig abgränzt. Die Zahl der grossen Stacheln in einer Reihe wechselt von 4—6, die obern sind stets die grössten, die zwei untersten immer bedeutend kleiner. Nur zwei Reihen Höcker und Stacheln im Ambulakralfeld, durch einen glatten Zwischenraum getrennt. Kein solcher höckerloser Raum im Interambulakralfeld zwischen den grossen Höckern. Scheitel getäfelt, ohne Stacheln. Farbe trüb rothgrau, die grossen Stacheln immer mit mehreren dunkleren Ringbändern, die kleinern flachen, sowohl rings um die Basis der grossen, als in den Ambulakren, einfarbig purpurbraun.

Varietäten: 1. metularia vera, Seba III. 13, 10. Grosse Stacheln von der Mitte ihrer Länge bis zum Ende gleich dick, plötzlich abgestumpft, von der Länge des Schalendurchmessers (die zwei untern klein).

2. spuria. Grosse Stacheln gegen das Ende ein wenig an Dicke abnehmend, daher der Stern am Ende kleiner und zuweilen weniger ausgeprägt; ihre Länge meist geringer als der Schalendurchmesser. Hieher Rumph fig. cit. und Seba III. 13, 11, jene von Lamarck, diese von Dujardin zu tribuloides citirt.

Amboina, Rumph und Seba (spuria); von mir wiedergefunden (vera); Mossambique, Peters (spuria); Rothes

Meer, Hemprich und Ehrenberg (vera); Ile de France, nach Lamarck.

In der südchinesischen See fischte ich den 28. Aug. 1860 aus einer Tiefe von 40 Faden einen kleinen Seeigel auf, welcher hieher zu gehören scheint.

Lütken in seiner lehrreichen Uebersicht der westindischen Seeigel (Videnskabelige meddelelser fra den naturhistoriske forening i Kjöbenhavn for 1863. 1864. p. 79) vindicirt den Namen metularia einer westindischen Art, führt aber für dieselbe nur andere Citate an, als Lamarck selbst; er stützt sich nur darauf, dass Lamarck St. Domingo als Vaterland nenne, aber da derselbe den indischen Ocean und Ile de France noch vorher nennt, so ist darauf kein Gewicht zu legen.

3. *Cidaris tribuloides* Lam.

An. s. vert. ed. 2. vol. III. p. 380, „spinis majoribus tereti-attenuatis, apice subplicatis, obtusis, ad series *octonis*.“ — (Agassiz und Desor cat. rais. p. 22?)

Hieher möchte ich ein Exemplar des Berliner zoologischen Museums ziehen, von Lamarc Picquot aus dem indischen Ocean stammend, das bei allgemeiner Aehnlichkeit sich von metularia durch Folgendes unterscheidet.

1) Es ist grösser und mehr kugelförmig:

	bei tribuloides	metularia vera	spuria
Durchmesser der Schale	43	18	27
Höhe der Schale	34	12	17
Längster Stachel	24	17	15

2) Vier Reihen Höckerchen und kleinere Stacheln im Ambulacrum, die zwei innern wie immer bedeusend kleiner. Agassiz und Desor, cat. raisonné p. 22, deren Beschreibung im übrigen passt, geben sechs Reihen Ambulakralhöcker und als Vaterland neben dem von Laamrck entlehnten indischen Ocean auch Cuba, durch Orbigny beglaubigt, an, also wohl eine andere Art.

3) Der Zwischenraum zwischen den zwei Reihen grosser Höcker und Stacheln im Interambulakralraum breiter, doch auch dicht mit kurzen platten Stacheln erfüllt, welche nur eine schmale Zickzacklinie übrig lassen.

4) Grosse Stacheln abwechselnd 9 bis 10 in jeder

Reihe, die zweiten, dritten und vierten die längsten; die Stachelreihen erstrecken sich nämlich weiter gegen den Wirbel zu, als bei C. metularia und verticillata, und da die in den beiden Reihen desselben Interambulakralraums abwechselnd zu einander stehen, hat je eine Reihe einen Stachel mehr und reicht sowohl oben als unten etwas weiter, als die andere desselben Interambulakralraums.

5) Die Stacheln sind nahe ihrer Basis am dicksten und nehmen gleichmässig aber wenig gegen die Spitze zu an Dicke ab. Der Stern am Ende ist zuweilen deutlich, öfter gar nicht mehr zu erkennen. Bänder (am getrockneten) kaum noch zu erkennen.

6) Der Scheitel ist mit kleinen Stacheln besetzt.

Indischer Ocean, von Lamare Picquot gesammelt.

Encycl. meth. 136, 4. 5, von Lamarck gar nicht, von Dujardin zu tribuloides citirt, würde ich unbedenklich für dieselbe Art halten, wenn die Stacheln nicht beträchtlich grösser und namentlich gegen das Ende zu dicker gezeichnet wären.

4. *Cidaris baculosa* Lam.

An. s. vert. ed. 2. III. p. 380; Michelin Magasin de Zoologie 1845. planche 8. — Ag. et Desor cat. rais. p. 23.

Es liegen mir acht Exemplare aus dem rothen Meer, zwei von Mossambique (als pistillaris bestimmt), eins von Amboina und fünf auf der Insel Flores östlich von Java von mir gesammelt, vor. Alle haben kleine Stacheln auf dem Wirbel, vier, einzelne stellenweise auch fünf und sechs Reihen kleiner Höcker in den Ambulakren, ihre Stacheln sind mit Körnerreihen und einzelnen grössern spitzigen, dornenförmigen Höckern besetzt, welche meist zerstreut stehen, zuweilen aber auch in weitläufige Halbringe sich ordnen und auf der Unterseite der Stacheln fehlen; sie sind nahe der Basis nicht stielrund, sondern von oben nach unten etwas abgeflacht, und von da an bis zum Ende sich verjüngend, das Ende selbst bald recht dünn, namentlich an den obern Stacheln, bald noch ziemlich dick und dann um so deutlicher den Terminalstern zeigend, aber ohne dessen mittlere papillenförmige Er-

höhung. Grosse Stacheln mit dieser und Stacheln mit jener Endform finden sich an denselben Exemplaren, und zwar an allen, oben spitzige, unten abgestutzte, aber bei denen des rothen Meers ist die Abnahme der Dicke gegen die Spitze zu nur an wenigen einzelnen Stacheln beträchtlich, bei denen von Mossambique schon an mehreren, bei denen von Flores an fast allen, mit Ausnahme der zwei bis drei untersten. Bei denen vom rothen Meer und Mossambique ist die Färbung der grossen Stacheln einförmig, die der kleinen flachen einfarbig dunkelbraun; bei denen von Flores hat sich auch an den trockenen Exemplaren die ursprüngliche Färbung und Farbenvertheilung erhalten: an den meisten der grossen Stacheln abwechselnd dunkelpurpurrothe und blasse gelbliche Ringbänder, an den kleinen Stacheln, sowohl um die Basis der grossen als in den Ambulakren, ein mittlerer Längsstreif von dunkelpurpurroth, während die freien Ränder blass sind. Diejenige von Amboina ist dunkelpurpurroth mit zwei weissen Kreisbinden nahe der Spitze der grossen Stacheln, an Acrocladia erinnernd. Der Hals der grossen Stacheln zeigt bei allen, auch denen von Mossambique und dem rothen Meer, die kleinen dunkelpurpurrothen Flecken, welche Lamarck bei C. baculosa erwähnt, aber die Encyclopädie auch bei pistillaris abbildet; sie stehen in drei bis sechs ringförmigen Reihen, sind von einander getrennt, gleich gross und rund oder verbinden sich zuweilen der Quere oder Länge nach mit einander zu unregelmässigen länglichen Figuren.

Die Länge der grössten Stacheln übertrifft in der Regel den Schalendurchmesser, aber kaum je das Anderthalbfache desselben. Die Anzahl der grossen Stacheln in einer Reihe wechselt von sechs bis acht.

Einzelne Stacheln der Exemplare von Mossambique passen recht gut auf die in der Encyclopädie abgebildeten von pistillaris, ausser dass auch bei ihnen der Hals glatt ist. Wenn in der That bei pistillaris die rauhen Längsreihen der Stacheln sich auch auf den Hals derselben erstrecken, wie Lamarck und die genannte Figur andeutet, so sind unsere Exemplare nicht pistillaris

und kenne ich überhaupt keine solche. Auch ist die Länge der Stacheln in der Abbildung der Encyclopädie relativ beträchtlich grösser, bis über das doppelte des Scheibendurchmessers.

Desor und Agassiz schreiben ferner den Stacheln von C. pistillaris nur Körnerreihen zu, und nicht dornenförmige Rauhigkeiten wie der darauf folgenden baculosa.

In der schönen Abbildung der Description de l'Egypte pl. 7. fig. 1, von Agassiz und Desor zu baculosa citirt, erscheint die Mehrzahl der grossen Stacheln nach der Spitze hin gar nicht verjüngt, im Uebrigen passt sie zu den unsrigen; die obersten Stacheln sind übrigens auch zugespitzt wie bei den unsrigen. In der minder detaillirten von Michelin, Magasin de zoologie 1845. pl. 11, ist dagegen die Verjüngung der Stacheln nach der Spitze zu in höherem Grade ausgedrückt, als an unsern Exemplaren. Al. Agassiz erklärt diese zwei Abbildungen für zwei unter sich verschiedene Gattungen.

Lamarck hat eine Cidaris annulifera aus Neuholland beschrieben, bei der einige Stacheln der Oberseite abgestutzt seien, doch bemerkt er dabei, dass er nur abgetrennte Stacheln gesehen habe; Agassiz und Desor nennen nun die Stacheln der Oberseite cupulés, (becherförmig?) mit ausgesprochenem Gegensatz zu pointus. Dujardin und Hupé, hist. nat. des zoophytes echinodermes 1862. p. 471, geben bei dieser Art, wie auch sonst oft, nur die kurze Charakteristik von Agassiz mit etwas Veränderung in der Wortstellung wieder, face inférieure statt supérieure. Wenn das eine wahre Berichtigung ist und cupulés kuppelförmig zugerundet bezeichnen soll, dann würde ich meine Exemplare von Flores für solche annulifera halten können.

Cid. ornata Gray, Proceed. zool. soc. 1855. p. 37 aus Ostindien, würde der Beschreibung nach ganz mit der meinigen von Flores passen, aber Gray sagt, Basis der Stacheln rothgefleckt und mit Körnerreihen; bei den unsrigen schliessen sich Flecken und Körnerreihen aus.

Sollte hier wieder Lamarcks pistillaris vorliegen? oder nur ein ungenauer Ausdruck Gray's?

Rumph erwähnt als vierte Sorte einer Cidaris mit langen schlanken weissen Stacheln, die mir unbekannt ist. In der Amsterdamer Sammlung findet sich eine mit der Bezeichnung C. circinata, angeblich aus den Molukken, welche mit Gualtieri tab. 108. fig. D, (Cid. hystrix aus dem Mittelmeer) nahe übereinkommen soll.

Es ist sehr schwierig, die Arten dieser Gattung kenntlich zu charakterisiren, da die grossen Stacheln zwar leicht fassbare Kennzeichen darzubieten scheinen, aber an demselben Individuum variiren. So ist es mir nicht möglich die von Gray Proceed. zool. soc. 1855. S. 37 u. 38 beschriebenen wiederzuerkennen.

5. *Cidaris* (*imperialis* Lam.?) *fustigera* Al. Ag.

Lam. an. s. v. ed. 2. vol. III. p. 378. Al. Agassiz Proceed. ac. n. sc. Philadelphia 1863. p. 353.

Leicht kenntlich durch seine äusserliche Aehnlichkeit mit Echinometra mammillata L. sp., welche hauptsächlich auf der Färbung der Stacheln beruht. Diese sind violett, gegen die Spitze zu dunkler und vor derselben (bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplar) konstant mit zwei schmalen weissen Binden geziert. Die Furchen der Stacheln werden am Ende derselben plötzlich tiefer und weniger zahlreich und convergiren auf der Endfläche zu einem Stern; die Endfläche selbst ist etwas convex und der Stachel vor ihr etwas verjüngt. Indem die zwei Reihen grosser Stacheln in jedem Interambulakralraum abwechselnd stehen, so ist auch die Zahl der Stacheln in jeder Reihe ungleich, einmal vier und einmal fünf; wo vier, ist der oberste Stachel der stärkste und keulenförmig zu nennen; wo fünf, ist der zweite diesem ähnlich und der oberste etwas schlanker und kleiner. Die kleinen flachen Stacheln an der Basis der grossen und in den Ambulakren einfarbig dunkel purpurroth. Die Oberseite der Schale innerhalb der grossen Stacheln flach und unbewaffnet, bis auf den Scheitel selbst, der von zusammenneigenden kleinen schlanken Stacheln bedeckt ist. Grösse gleich der von C. metularia.

Amboina, Rosenberg. Gasparstrasse, Stimpson. Molukken, Amsterdamer Sammlung. Rothes Meer, Lamarck.

Die Abbildung von Seba, Bd. III. Taf. 13. Fig. 3, wird von Lamarck hieher citirt und von Alexander Agassiz sogar gut genannt. Sie stellt aber eine weit grössere Menge von grossen Stacheln dar, als einem Cidaris überhaupt zukommt, während doch das übrige Detail, soweit erkenntlich, wie die Endskulptur der grossen Stacheln und die Reihen kleiner platter in den Ambulakren, entschieden auf die Gattung Cidaris weist und sich sehr kenntlich von dem der nebenstehenden Echinometra mammillata, Fig. 1, unterscheidet. Vielleicht hat gerade desshalb Seba mehr Stacheln zeichnen lassen, als sein Exemplar wirklich hatte, damit es nicht neben diesem seinem Nachbar ärmlich erscheine.

Alexander Agassiz, Bulletin of the Museum of comparative zoology 1863. Nro. II. pag. 17, beschränkt den Gattungsnamen Phyllacanthus Brandt auf die als Cidaris imperialis bekannten Arten und unterscheidet deren zwei: Ph. fustigerus von Neuholland und den „ostindischen Inseln," Ph. imperialis, bei Seba abgebildet, von Zanzibar und Mossambique; wie sich beide unterscheiden, wird nicht gesagt. Wenig später, an der oben angeführten Stelle, erwähnt derselbe „Phyllacanthus fustigera Barnes mscr." als bei Puloe Leat (Liat) in der Gasparstrasse (zwischen Banka und Biliton) gefunden und gibt eine kurze Beschreibung, welche auf unser Exemplar passt.

Cidaris tubaria Lam. an. s. vert. ed. 2. III. p. 382, Agassiz cat. rais. p. 23. Molukken, von Eydoux und Souleyet gesammelt, ist mir unbekannt. Die Beschreibung erinnert etwas an Goniocidaris.

Gatt. *Diadema* Ag.

Die grossen Höcker gekerbt und mit einer tiefen Grube auf ihrem Gipfel, in den Ambulakren in mehr als zwei, meist sehr schiefe Reihen geordnet. Die grossen Stacheln mit Längsfurchen, die durch zahlreiche Querabsätze rauh werden, innen mehr oder weniger hohl.

Diese Gattung wurde schon von Lamarck erkannt, aber nur als Unterabtheilung von Cidaris aufgeführt, indem sie mit dieser in der Beschaffenheit der grossen Höcker übereinstimmt; aber durch den Bau des Kauapparates und der Mundhaut entfernt sie sich von derselben und schliesst sich an die eigentlichen Echinus an. Die Schale ist stets abgeflacht, die Ambulakralzonen springen oft vor und sind stets verhältnissmässig schmal. Man hat diese recht natürliche Gattung von verschiedenen Seiten in mehrere zerspalten, nach der Ausdehnung der kahlen Stellen der Interambulakralzone, nach der verhältnissmässigen Grösse und nach der Hohlheit der Stacheln, endlich nach der Anordnung der Poren. Alle diese Abtheilungen dürften nicht mehr als Gruppenwerth haben, da die genannten Charaktere bei den verschiedenen Arten nicht so bestimmt in zwei Kategorien: gross und klein, hohl und nicht hohl, einfache oder dreifache Reihe u. s. w. zerfallen. Unter den Stacheln des Originalexemplars von Prof. Peters' Astropyga sind welche, die nahe der Spitze hohl werden, unter denen von Echinothrix solche, welche nahe der Basis solid sind, und die feinen Ambulakralstacheln seines Originalexemplars von Echinothrix zeigen unter der Lupe ebenfalls ihre Längsstreifen regelmässig abbrechend wie die grossen Interambulakralstacheln, bei denen durch das sehr schroffe Abbrechen die Ringelung entsteht.

Erste Gruppe *Echinothrix* Peters.

In den Ambulakren nur verhältnissmässig kleine Stacheln. Porenpaare zu drei schiefe Reihen bildend, wie bei den eigentlichen Echinus. Die kahle Stelle der Interambulakralzone auf die Mittellinie der obern Hälfte beschränkt, nicht nach unten in zwei divergirende Schenkel fortgesetzt. Interambulakralstacheln gross, ganz hohl. Der Name Echinothrix wurde von Prof. Peters 1853 in den Monatsberichten der Berliner Akademie S. 487, mit Angabe der wesentlichen Kennzeichen, veröffentlicht, worauf in den 1855 erschienenen Abhandlungen derselben Akademie eine ausführlichere Beschreibung folgte. In demselben

Jahr 1855 stellte Gray die Gattung Garelia auf, Proceedings of the zool. soc. p. 36, welche damit zusammenzufallen scheint, wenn man annehmen darf, dass der Autor die kleine schmale kahle Stelle der Interambulakralzone zu unbedeutend fand, um ihr den Namen eines glatten Bandes zuzuerkennen. Desor endlich in der synopsis des echinides fossiles, 1858, führt eine neue Gattung Savignya ein, auf die Anorduung der Poren gegründet, welche ebenfalls mit Echinothrix zusammenfällt. Alexander Agassiz, Proceed. of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia 1863. S. 353. 354, unterscheidet Echinothrix und Garelia, ohne (an dieser Stelle) etwas über die Unterschiede anzugeben und eine frühere Arbeit desselben konnte ich mir noch nicht verschaffen.

Die Arten sind alle untereinander sehr ähnlich, und aus blossen Beschreibungen kaum herauszufinden, da die Zahlenverhältnisse, z. B. der Breite der Ambulakren, der Tuberkelreihen, von oben bis unten nicht gleich bleiben.

6. *Diadema calamare* Pallas sp.

Echinus c. Pallas spicilegia zoologica fasc. X. Taf. 2. Fig. 4—8, kopirt Encycl. meth. 131, 9—11. A—D. – Türkischer Bund bei Rumph Taf. 14. Fig. B. (erst in Holland der Rumph'schen Arbeit hinzugefügt). Cidarites calamaria Lam. Astropyga calamaria Agassiz catal. rais. p. 41. Echinothrix calamaris und Ech. Turcarum Peters. Garelia turcarum A. Agassiz. Ech. Turcarum Bölsche. Diadema Desjardinsii Michelin Mag. Zool. 1845. pl. 7. (Abbildung passt sehr gut; Stacheln nicht bekannt.)

Grosse Stacheln mit scharf ausgeprägten ringförmigen Absätzen, welche durch gleichzeitiges schuppenartiges Erheben der Längsfurchen und ihrer Zwischenräume entsteht, mit grünen und weissen weitläufigen ungleichbreiten Ringbändern. Drei Reihen grosser Höcker jederseits in einer Interambulakralzone (in ihrer untern Hälfte); die zwei obersten, der Genitalplatte anliegenden Interambulakralplatten tragen keinen grossen Höcker und Stachel mehr. Die Interambulakralfelder mässig vorstehend, der Raum zwischen beiden Porenzügen nicht brei-

ter und oft schmäler als die beiden Porenzüge zusammen, im grössten Theil ihres Verlaufes mit vier Reihen von Höckern, wovon diejenigen der beiden äussern Reihen gekerbt und mit tiefer Mittelgrube versehen sind, wie die Interambulakralhöcker, aber bedeutend kleiner als diese und auch nur sehr dünne, einfarbige, nicht geringelte Stacheln tragen; nach oben und unten schwinden die mittleren Reihen, so dass auf der Unterseite regelmässig nur zwei, oben stellenweise nur drei sich finden. Auch in der Mitte sind sie nie ganz gleichmässig, die darauf folgenden Höcker oft in Grösse und Stellung zur Mittellinie etwas von einander verschieden, und nie zwei nebeneinander in gleicher Höhe, wie ja überhaupt alle Höcker bei den Echiniden im quincunx stehen, und dazwischen liegen noch zahlreiche ganz kleine Höckerchen, von denen einzelne auch stellenweise grösser werden, so dass die Angabe der Reihenzahl nur eine annähernde sein kann.

Die Stacheln der von mir gesammelten Exemplare sind durchschnittlich um Weniges kürzer als der Durchmesser der Schale, sie verjüngen sich allmählich gegen ihr freies Ende hin und sind an diesem zwar wie abgeschnitten, doch solid und abgeflacht. Dagegen befinden sich im Berliner zoologischen Museum zwei andere Exemplare unbekannten Fundortes, bei welchen die Stacheln durchschnittlich noch etwas kürzer, am freien Ende kaum merklich abgeflacht und offen sind, ebenso beschreibt Pallas diejenigen seines Exemplars. Dass sie trotzdem nicht alle abgebrochen sind, zeigt bei manchen Stacheln die regelmässige und etwas verengte Form der Endöffnung, während andere in der That abgebrochen scheinen. Der Unterschied ist aber nur ein relativer, indem auch an meinen Timoresischen Exemplaren einzelne Stacheln, besonders an der Unterseite, in gleicher Weise offen endigen und an den vorhin genannten einzelne ein solides Ende zeigen.

Im frischen Zustand waren die grossen Stacheln weisslich mit dunkelblauen Ringbändern und zuweilen auch eben solchen Längsstreifen; letztere sind beim Trock-

nen ganz verschwunden, erstere grün geworden. Die borstenförmigen Stacheln der Ambulakralzonen goldglänzendbraun. Diese brechen sehr leicht ab und ihnen glaubte ich den brennenden Schmerz zuschreiben zu müssen, den ich wiederholt beim Anfassen der lebenden Seeigel empfand; derselbe war aber nicht lange anhaltend. Rumph macht eine schlimmer lautende Beschreibung von dem Schmerz, den seine Echinometra setosa erregt, schreibt es aber wohl mit Recht dem Umstand zu, dass die Spitzen in der Haut der berührenden Hand abbrechen und stecken bleiben.

Kupang (Timor), auf Korallengrund. Von derselben Insel Exemplare im Leidner Museum, von Macklot gesammelt. Amboina, Hombron und Jacquinot nach Agassiz cat. rais., und Bleeker bei Bölsche.

7. *Diadema spinosissimum* Lam.

Cidarites spin. Lam. an. s. vert. ed. 2. III. p. 383, „spinis longitudinaliter striatis, fuscoviolaceis" Astropyga spinosissima Ag. et Desor cat. rais. p. 41.

Mit dem vorigen zusammen kam mir auf Timor ein Exemplar vor, das sich sogleich durch seine einförmige schwarzviolette Farbe auszeichnet und bei näherer Betrachtung in der Sculptur der Stacheln sich von den vorigen unterscheidet. Die Absätze der Längsfurchen derselben sind nämlich nicht so schroff, schuppenartig wie bei dem vorigen, sondern nur schwach angedeutet, und auch nicht regelmässig in einem Kreise um den ganzen Stachel laufend, daher keine Querringel entstehen, sondern nur ein unregelmässig schilferiges Aussehen der Längsfurchen; dieser Unterschied ist so frappant, dass man bei nicht genauer Untersuchung sehr wohl die Stacheln des einen als bloss längsgefurcht von den (längs- und) quergefurchten des andern unterscheiden kann, wie Lamarck es gemacht zu haben scheint. In der Gestalt der Schale, der Anordnung der Höcker, der relativen Länge der Stacheln gleicht übrigens dieser Seeigel ganz dem vorigen. Auf die Färbung als spezifischen Unterschied mag ich auch nicht viel Gewicht legen, da manche Stacheln spurweise, einzelne deutlich auch Quer-

bänder zeigen, dunkler violett auf etwas hellerem Grunde, und ferner da ein weiteres Exemplar des Berliner zoologischen Museums in allen seinen Stacheln die Skulptur dieser zweiten Art, aber die grüne Färbung und regelmässige Bänderung der vorigen zeigt, dabei auch die offenen Enden, von denen dort die Rede war.

Nach Lamarck zeichnet sich Cid. spinosissima durch Grösse und längere Stacheln von calamaria aus; dieses trifft bei dem meinigen nicht zu. Derselbe unterscheidet ferner eine Cid. subularis, deren Stacheln längsgestreift, wie bei spinosissima, aber nicht so lang, und quergebändert wie bei calamaria, aber nicht abgestutzt, wie bei dieser seien. Dieses scheint also eine weitere Mittelform zwischen spinosissima und calamaris zu sein, so dass wir fast alle möglichen Combinationen der drei in Skulptur, Färbung und Endigung der Stacheln liegenden Kennzeichen hätten:

- Skulptur nicht quergefurcht.
  - Färbung dunkelviolett.
    - Ende dünn, solid, wie die obige spinosissima Lam.
    - Ende abgestutzt, hohl. vacat.
  - Färbung grün und weisslich gebändert.
    - Ende dünn, solid: subularis Lam.
    - Ende abgestutzt, hohl: Ex. des Berliner Museums No. 38 aus Ostindien und No. 317 angeblich aus Java, bei diesem sind auch die Ambulakralstacheln gebändert.
- Skulptur mit ausgesprochenen Querringen.
  - Färbung dunkelviolett.
    - Ende dünn, solid. vacat.
    - Ende abgestutzt, hohl, hieher Ech. annellata Pet.
  - Färbung grün und weisslich gebändert.
    - Ende dünn, solid: meine Exemplare von Timor.
    - Ende abgestutzt, hohl: der eigentliche calamaris Pall., Lam.

Agassiz und Desor, catal. rais. S. 41, geben nun die Rücksicht auf die Skulptur ganz auf, und unterscheiden ihre Astropyga calamaria, spinosissima und subularis nebst einer vierten Art, A. Desorii aus dem rothen Meer,

hauptsächlich nach den relativen Charakteren schmälerer oder breiterer Zonen, mehr oder weniger vorspringender Ambulakralzonen, mehr oder weniger gedrängter Höckerchen in denselben, endlich der Grösse und Abflachung der Schale. Da sie aber dabei stets nur im Comparativ reden, ohne ein Verhältniss in Zahlen auszudrücken, so kann der Leser daraus allein die ihm vorliegenden Arten nicht bestimmen; nur bei A. subularis findet sich ein scheinbar bestimmtes Kennzeichen angegeben: die grossen Höcker reichen bis zum Gipfel der Interambulakralfelder. Ich finde nun bei allen mir vorliegenden Exemplaren, dass die zwei obersten an die Seite der Genitalplatte sich anlegenden Interambulakralplatten keine grossen Höcker und Stacheln mehr tragen; wohl aber berührt die dritte Interambulakralplatte, d. h. die erste einen grossen Hökker tragende, mit ihrer innern obern Ecke noch die Spitze der Genitalplatte. Wenn dieses hinreicht, um zu sagen, dass die grossen Höcker sich bis zum Gipfel der Interambulakralflächen erheben — und ich glaube, es kann nicht mehr damit gemeint sein — so finde ich auch für die als subularis bezeichnete Art in den Worten des catalogue raisonné keinen ausreichenden Grund zur Trennung.

Gray, Proceed. zool. soc. 1855. S. 36, unterscheidet in seiner neuen Gattung Garelia zwei Typen, mit gewirtelten und mit längsgestreiften Stacheln; in der Beschreibung seiner G. aequalis finde ich kein wesentliches Unterscheidungsmoment von unserer D. calamare.

Alexander Agassiz, Bulletin of the museum of comparative zoology, Cambridge in Massachusetts 1863. p. 19, begründet auf den Unterschied in der Skulptur der Stacheln sogar eine generische Trennung, indem er den Namen Echinothrix auf die Arten mit scharf geringelten Stacheln beschränkt und für diejenigen mit längsgestreiften (d. h. bei denen die Querabsätze minder tief sind — die andern sind auch längsgestreift) den Namen Garelia Gray anwendet, der mit Echinothrix Peters ganz synonym war. Seine Garelia cincta, l. c. S. 18 von den Südseeinseln der Kingsmill-, Sandwich- und Boningruppe, kann ich nach der gegebenen Beschreibung nicht von

dem oben als D. spinosissimum bezeichneten Exemplar unterscheiden; die Färbung ist nicht angegeben.

Bölsche, im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift, XXXI. p. 328—335, führt die bis dahin aufgestellten Arten als unter sich verschiedene auf, beschreibt nur die eine E. turcarum, und fügt eine neue, E. Petersii von den Fidji-Inseln, hinzu. Dieselbe hat nach der Abbildung weniger grosse Ambulakralhöcker — nur 3 Reihen jederseits bildend — und mehr kleine Ambulakralhöcker. Die Skulptur der Stacheln ist wie bei meinem oben als D. spinosissimum bezeichneten Exemplar.

Zweite Gruppe *Diadema* im Sinne von Peters.

Ambulakrale Höcker und Stacheln nicht oder kaum kleiner als die interambulakralen. Stacheln ebenfalls hohl. Porenpaare senkrecht übereinander in einer Reihe.

Die Reihen der Interambulakralhöcker sind noch auffallender schief als bei Echinothrix und während bei letzteren die wellenförmige Mittelnath des Interambulakralfeldes zwischen den schiefen paarigen Höckerreihen bis zur halben Höhe der Schale jederseits von einem höckerlosen Saume begleitet wird, beginnt dieselbe bei Diadema schon weiter oben, vom Zusammentreffen der zweiten schiefen Höckerreihe an, unmittelbar zwischen den Höckern sich durchzuwinden, ohne solchen Saum; dagegen setzt sich ein glatter Zwischenraum jederseits zwischen der ersten und zweiten schiefen Höckerreihe fort.

8. *Diadema Savignyi* Michelin.

Descr. Eg. planche 6; Mag. zool. 1845. p. 11; Bölsche dieses Archiv XXXI. S. 327. (Cidaris diadema Lam.?) Im Ambulakralfeld nur zwei Reihen mässig grosser Höker, dazwischen sehr wenige kleinere vereinzelt; im Interambulakralfeld zweimal zwei schiefe Höckerreihen, die innern wenig über der halben Höhe der Schale zusammentreffend; zwischen den letztern noch einige kleinere Höcker. Ambulakralfeld 1/3 so breit als das Interambulakralfeld. Stacheln einfarbig schwarz, länger als der Schalendurchmesser.

Durchmesser der Schale 64, Höhe 38 Mill.

Länge der Stacheln bis 108, Dicke höchstens bis 2 Mill.

Kupang auf Timor und Batjan, Molukken, von mir, im Golf von Siam an dessen Ostküste von Freiherrn von Richthofen während der ostasiatischen Expedition gefunden. Insel Samar, Philippinen, F. Jagor im Berliner Museum. Molukken, Leidner Museum.

D. setosum Peters und D. nudum Al. Ag. weiss ich bis jetzt noch nicht davon zu unterscheiden. Die Abbildung bei Rumph 14, B, erst in Holland hinzugefügt, und diejenige in der Encyclopédie méthodique pl. 133. fig. 10 unterscheiden sich darin, dass der durch eine dunkle Linie angedeutete glatte Interambulakralstreifen bei der erstern einfach, bei der zweiten von Anfang an doppelt ist, während er bei unserer Art erst einfach ist und dann sich gabelt, es fragt sich aber, wieviel Verlass hierin auf jene älteren Figuren ist.

Nach Bölsche l. c. unterscheidet sich setosum von Savignyi darin, dass bei letzterem die Interambulakralfelder an der Rückenseite eingesenkt und die Farbe der Stacheln schwarz, bei setosum violett und weiss geringelt. Mit setosum hält derselbe D. Antillarum Phil. für identisch und dehnt damit dessen Vaterland auf „Antillen, Mauritius, Amboina“ aus, was ohne direkte Vergleichung von Exemplaren, deren Herkunft aus dem atlantischen und aus dem indischen Ocean sicher ist, doch wenig glaublich erscheint. Alle ächten Diademen, die mir im indischen Ocean vorgekommen, hatten die Interambulakralfelder oben etwas eingesenkt, aber nicht sehr auffallend, wie diejenigen aus dem rothen Meer und Ostafrika, und die Farbe der Stacheln schwarz, und ebenso beschreibt Rumph die Stacheln seiner Echinometra setosa. Uebrigens ist dessen Beschreibung und eigene Figur, 13, 5, zu wenig detaillirt, um mit Sicherheit gedeutet zu werden. Die Beschreibung der Stacheln als bis sieben Zoll lang und nähnadeldick passt auf Diadema und Astropyga besser als auf Echinothrix, aber dass er von kleinern haardünnen, die dazwischen stehen, spricht und in der Figur auch etwas derartiges als Gränzen des mittlern kah-

len Streifens zeichnet, mahnt an Echinothrix. In der Bai von Amboina, wo Rumph sammelte, habe ich nur die folgende Untergattung und Art gefunden, und zu dieser passt weder die Höhe seiner Figur, noch seine Angabe über die Farbe der Stacheln. Rumph's Art scheint mir daher nicht mit befriedigender Sicherheit gedeutet werden zu können, und ich halte es für geboten die Benennungen derjenigen beizubehalten, welche die Art kenntlicher dargestellt haben.

Dritte Gruppe *Astropyga* (Gray) Peters.

Grössere Höcker und Stacheln in den Ambulakral- und Interambulakralfeldern gleich; Porenpaare zu drei in schiefe Reihen gestellt. Glattes Band der Interambulakra sehr ins Auge fallend, in $^{3}/_{4}$ der Höhe in zwei Schenkel getheilt, welche schmäler werdend weit herabsteigen.

9. *Diadema radiatum* Leske sp.

Seba III. 14, 1. 2. — Cidaris radiata Leske Klein echinoderm. 44, 1. Encycl. meth. 140, 5. 6. — Astropyga radiata Gray Annals of philos. 1825, nicht Astropyga Gray Proceed. z. s. 1855. Astropyga Mossambica Peters Monatsberichte d. Berl. Akad. 1853. S. 484 und Abhandl. d. Berl. Akad. 1855. p. 110. 112. — Astropyga major Bölsche dieses Archiv XXXI. p. 335. Flach gedrückt, stumpf fünfeckig, die glatten Interambulakralbänder sehr augenfällig; im Ambulakralfeld zwei Reihen grösserer Höcker und dazwischen einzelne viel kleinere; im Interambulakralfeld ausserhalb des glatten Bandes je eine, innerhalb 4 schiefe Reihen grösserer Höcker, die innersten schon in halber Höhe zusammentreffend. Das glatte Band röthlich mit dunkelrothen runden Flecken geziert. Die Stacheln alle dünn und schlank, an Länge den Scheibendurchmesser nicht erreichend, feingefurcht mit vorhandenen aber weniger augenfälligen ringförmigen Absätzen, blassroth mit breiten dunkelrothen Querbändern. Die Stacheln sind nicht völlig solid, sondern zeigen im Innern eine markartige Lücke und gegen die Basis zu einen deutlichen Centralkanal, aber weit enger als bei Echinothrix. Mass meines kleinsten Exemplars: Durchmesser 41, Höhe $13^{1}/_{2}$,

Mundöffnung 16, Breite der Ambulakralzone in der Peripherie $7^1/_2$, der Interambulakralzone 20 Mill.

Insel Moti, Molukken, und Amboina in der Bai unweit Amboina, nur in einzelnen Exemplaren von mir gefunden. Molukken, Leidner Museum.

Das von Prof. Peters aus Mossambique mitgebrachte, bedeutend grössere Exemplar zeigt einen Durchmesser von 105, eine Höhe von 40 Mill. (70 in der Abhandlung von Prof. Peters ist ein Druckfehler). Breite des Ambulakral- zum Interambulakralfeld wie 2 : 7. Mein kleinstes Exemplar von Moti hat jederseits zwei schiefe Reihen grosser Höcker innerhalb des glatten Streifens des Interambulakralfeldes, das mittelgrosse von Amboina drei, dasjenige von Peters vier. Ist es möglich, dass die kleinen Höcker während des Wachsthums sich zu relativ grossen ausbilden?

Gatt. *Salmacis* Ag.

Oeffnungen zwischen den Platten der Mittelnath in der Ambulakral- wie in der Interambulakralzone.

Obwohl diese Gattung hauptsächtlich im indischen Ocean zu Hause ist, sind mir doch keine Exemplare während meines Aufenthaltes daselbst vorgekommen, ich führe daher nur der Uebersicht wegen die bis jetzt unterschiedenen auf, welche in unser Gebiet fallen.

A) Untergattung: Temnopleurus Ag. (Toreumatica Gray) Porenpaare in einer fortlaufenden, doch wellenförmigen Reihe. Näthe der Interambulakralplatten vertieft.

S. (T.) Reynaudi Agassiz cat. rais. p. 56. Malacca, Eydoux und Souleyet.

S. (T.) Reevesii Gray Proc. zool. soc. 1855. p. 39. Hongkong, Stimpson. (Südliches China, Reeves).

S. (T.) concava Gray Proc. zool. soc. 1855. p. 39. Hongkong, Stimpson.

B) Untergattung: Salmacis Ag. (Diploporus Tr.) Porenpaare zu je drei angeordnet. Nathgruben seicht.

S. sulcata Ag. cat. rais. p. 55. Philippinen.

S. rarispina Ag. cat. rais. p. 55. (Melebosis r. Girard

und Al. Ag.) Singapore, Hombron et Jacquinot. Strasse von Malakka, Eydoux u. Souleyet.

S. varia Ag. cat. rais. p. 55. Singapore, Hombron et Jacquinot.

S. Dussumieri Ag. cat. rais. p. 55. Singapore, Hombron? Chinesische See, Dussumier.

10. *Salmacis pyramidata* (Troschel mus. Berolin.) n. sp.

Konisch kugelig. Auf der Oberseite sowohl in den Ambulakral- als Interambulakralzonen jederseits nur eine Reihe grösserer, gekerbter Höcker; auf der Unterseite in den Interambulakralzonen drei Vertikalreihen gleich grosser Höcker. Farbe der trockenen Exemplare blassgrün, Stacheln quergebändert. Die Poren stehen in der obern Hälfte regelmässig zu drei Paaren in einer schiefen Reihe, auf der Unterseite minder regelmässig, eine Stellung in zwei Vertikalreihen, wovon die innere doppelt soviel Paare enthält, als die äussere und letztere, aber dafür durch Tuberkel unterbrochen wird, wie es für den Typus von Salmacis (bicolor Ag.) und bei Mespilia dargestellt wird, lässt sich nur an einigen Stellen der Unterseite heraussehen. Hierdurch nähert sich diese Art der (Unter)gattung Melebosis Girard. Näthe schmal, aber deutlich vertieft. Durchmesser 50, Höhe 32½, Mündung 12½, Breite der Ambulakral- zur Interambulakralzone in der Peripherie = 13 : 18 Mill.

Timor, Berliner Museum.

Ein grösseres Exemplar unbekannten Fundortes misst beziehungsweise 65, 45 und 16 Mill.

11. *Salmacis conica* n. sp.

Gestalt hoch konisch, nach oben stark verengt und fast geradlinig, unten flach. Anzahl der Verticalreihen gleich grosser Höcker in der Peripherie, in den Interambulakralzonen jederseits fünf, in den Ambulakralzonen drei, nach oben wie nach dem Munde zu rasch abnehmend, indem an die Stelle der grossen immer häufiger nur kleine Höcker treten; doch bleiben für den grössern Theil der obern Hälfte jederseits drei Interambulakral- und zwei Ambulakralreihen, die innern der letzteren aber sehr mangelhaft. Nathöffnungen deutlich; Näthe durch

schmale aber deutliche Vertiefungen bezeichnet; an der andern Seite der Nathöffnung, wo keine Nath anstösst, ein weisslicher sehr schwach ausgehöhlter Streif. Porenpaare regelmässig zu je drei in einer schiefen Reihe. Farbe der trockenen Exemplare grünlichweiss. Stacheln kurz, stumpf, etwas platt, mit grünen oder blassvioletten Ringbändern. Durchmesser 72, Höhe 55, Mundöffnung 18 Mill. Ambulakral- zur Interambulakralzone in der Peripherie wie 4 : 5.

Das Berliner Museum erhielt zwei Exemplare von demjenigen aus Greifswald; vermuthlich stammen sie aus dem indischen Ocean, und sind vielleicht von dem verstorbenen Arndt eingesandt.

C) Untergattung Microcyphus: Porenpaare zu je zwei in schiefen Reihen. Interambulakralplatten längs der Näthe kahl. Nathöffnungen klein.

S. (M.) maculata Ag. cat. rais. p. 54. „Molukken" nach der Amsterdamer Sammlung.

Gatt. *Echinus.*

Untergattung: *Tripneustes* Ag. 1847. *Hipponoë* Gray 1841. non Hipponoë Audouin et Milne Edwards 1834 (Annelid).

Porenpaare jedes Ambulacrums in zweimal drei Reihen, je die mittleren Reihen unregelmässig. Mundsaum eingeschnitten.

12. *Echinus Sardicus* Leske (Lam.?)

Encycl. 141, 4. 5. Echinus fasciatus und obtusangulus Lam. no. 6 und 12. Ech. fasciatus Michelin. Tripneustes Sardicus Ag. catal. rais. p. 59. Duj. et Hupé p. 523. Flach kugelig, mit mehr oder weniger Andeutung von fünf Kanten; Interambulakralzone und Mittelfeld der Ambulakralzone dunkel violettbraun, mit je einer Reihe etwas grösserer Höcker längs ihrer äussern Seite, und einzelne selten ebenso grosse durch ihre untere Hälfte zerstreut, in ihrer obern Hälfte auffallend kahl. Die 10 Porenfelder selbst blass rosenfarbig (oder bei getrockneten auch gelblich), mit ebenso grossen Höckern zwischen den Reihen der Porenpaare. Stacheln kurz und stumpf, schwach

gestreift, weiss. Mundhaut nackt, blass, mit fünf Gruppen dunkelvioletter Ambulakralfüsschen.

Masse:

	a.	b.	c.	d.	e.	
Durchmesser	93	57	42	50	31½	Mill.
Höhe	57	33	25	36	19	
	=0,6	0,525	0,6	0,7	0,6	
Durchmesser der	22½	16	12½	15	11½	
Mundöffnung	=0,24	0,27	0,3	0,3	0,36	

Verhältniss der Ambulakral- zur Interambulakralzone in ihrer grössten Breite = 31 : 26. An trockenen Exemplaren stechen die Zonen sehr durch ihre Färbung ab.

Die häufigste Art im Indischen Archipel: ich sammelte denselben auf Batjan, Timor (a. c) und Flores (d); von ersterer Insel ist er auch in den holländischen Sammlungen vertreten (e). Prof. Peters sammelte ihn in Mossambique (Querimba-Inseln), Mathieu auf Isle de France, Rousseau und Botta bei Bombay.

Nahe verwandt und vielleicht nicht konstant verschieden sind Ech. pentagonus Lam. und subcoeruleus Lam., ersterer mehr fünfeckig, letzterer mehr konisch, Ebenso ist Hipponoë violacea Al. Agassiz, auf den Sandwich-Inseln, Japan und Liu-kiu gefunden, vielleicht dieselbe Art, wie ihr Urheber selbst zugiebt. (Proc. acad. nat. sc. Philadelphia Dec. 1863. p. 355.)

Eine westindische Art dieser Gruppe ist Ech. ventricosus Lam., bei welchem die Höcker an sich und namentlich gegen die Wirbel hin zahlreicher sind; hiezu citirt Lamarck Rumph's gemeinsten und grössten Seeigel aus Amboina, Taf. 13. Fig. B. C, der allerdings, wenn überhaupt aus der Abbildung soviel geschlosssen werden darf, seiner zahlreichen und grossen Höcker wegen nicht Sardicus, aber überhaupt seiner schmalen Ambulakren wegen keine Art dieser Gruppe sein kann. Dass Ech. Sardicus auch im Mittelmeer lebe, ist wohl ohne Zweifel ein Irrthum; zuweilen wurde Ech. Flemingii Forbes damit verwechselt, so von delle Chiaje.

Was die Abbildungen in der Encyclopédie métho-

dique betrifft, so citirt Lamarck selbst 141, 1. 2 zu seinem Sardicus und 133, 7 zu seinem obtusangulus, keine zu pentagonus. Agassiz im catalogue raisonné dagegen 141, 1. 2 gar nicht, aber 133, 7 als Sardicus. Beide sind unter sich sehr ähnlich, und mehr konisch, als die mir vorliegenden Exemplare, welche weit besser zu Encycl. 141, 4. 5 passen. Diese wird von Lamarck zu variegatus gezogen, womit ich wenig Aehnlichkeit finde.

Ob E. pentagonus Lam. no. 11, Agassiz cat. rais. p. 59 durch mehr fünfeckige Gestalt sich hinreichend als Species vom vorigen unterscheide, bezweifelt Agassiz selbst; in dem Reichsmuseum zu Leiden ist ein von Macklot in Timor gesammelter als solcher bezeichnet. Auch E. subcoeruleus Lam. no. 23, Ag. cat. rais. p. 59, in der Amsterdamer Sammlung von den „Molukken" angegeben, ist in Bezug auf seine Unterschiede von Sardicus erst noch näher zu untersuchen.

Subgenus *Boletia* Desor.

Flach, weitmundig, die Porenpaare zu drei in einer schiefen Reihe, durch zwischenliegende Höcker öfters gestört.

13. *Echinus* (*Boletia*) *polyzonalis* Lam.

Gualtieri tab. 107. fig. M. bene. — Argenville conchyliologie pl. 25. fig. H. — Echinus pol. Lam. an. s. vert. ed. 2. III. pag. 362. — Ech. pileolus Lam. ibid. p. 360.

Flach, stumpf zehneckig; Oberseite der Schale mit 4 grünlichen Kreisbinden, welche durch die stets blassen Ambulacralfelder unterbrochen werden. Poren je in drei Paaren, welche schief über einander folgen; kleine Hökker in den Ambulacralfeldern, theils median, theils seitlich. Interambulacralfelder mit zweierlei Höckern unter einander, die einen ungleich gross, brustwarzenförmig, d. h. auf einem angeschwollenen Hofe aufsitzend, die andern bedeutend kleiner, einfach, in grösserer Zahl vorhanden. Mundöffnung gross, mit 10 schmalen Einschnitten, deren Rand gefaltet erscheint. Madreporenplatte breit herzförmig, nach oben ausgerandet. Durchmesser 50, Höhe $22^1/_2$, Durchmesser der Mundöffnung ohne Ein-

schnitte 21, Länge eines Randeinschnitts $3^1/_2$ Mill. Stacheln sehr ungleich gross, zahlreich, abgeflacht, scharf gefurcht, vorn gerade abgeschnitten, während des Lebens dunkel violett mit weisser Spitze, beim Trocknen werden sie blassgrün und gegen die Spitze blass purpurroth. Viele zangenförmige Pedicellarien auf der Oberseite.

	Timor		Batjan	pileolus
	I.	II.	III.	IV.
Durchmesser	100	68	49	119
Höhe	48	$32^1/_2$	23	54
Durchmesser der Mundöffnung	31 ($^1/_3$)	$24^1/_2$ (über $^1/_3$)	20 ($^2/_5$)	$34^1/_2$ (zw. $^1/_3$ u. $^1/_4$)

Batjan (Molukken) und Timor bei Atapupu.

Auch hier ist die Artunterscheidung schwierig; ich stelle den Namen polyzonalis voran, da Lamarcks Beschreibung desselben und die dazu citirte Abbildung Gualtieris mir keinen Zweifel über die Identität übrig lassen. Desor, catal. rais. p. 59 erklärt Ech. polyzonalis Lam. für den Jugendzustand von dessen pileolus und sowohl an so bezeichneten Exemplaren des zoologischen Museums zu Berlin (s. oben IV), als in den Worten von Agassiz und Lamarck selbst finde ich keinen Unterschied, aber in der von Dujardin gegebenen Abbildung von pileolus Taf. 9, Fig. 4 erscheint die Mundöffnung verhältnissmässig kleiner, obwohl gerade bei pileolus Agassiz sagt: bouche très-grande, und eine ebenso kleine finde ich bei einem grossen Exemplar des Berliner zoologischen Museums, das als pileolus bezeichnet ist und dessen Maasse oben angegeben sind. Es fällt mir auf, dass Agassiz ebenda auch Ech. obtusangulus Lam. dazu citirt, welcher nach den Citaten sowohl als dem Ausdruck fasciis trifariam porosis ein Tripneustes ist.

Desor unterscheidet noch zwei weitere Arten dieser Gruppe aus dem indischen Ocean, B. heteropora, bei der an jedem Porenpaar die äussere grösser als die innere sei, und Ech. maculatus Lam., mehr höckerig, mehr konisch, mit schärfer ausgeprägten Näthen, Charaktere, welche allerdings auf keines der mir vorliegenden Exemplare passen.

In dem Reichsmuseum zu Leiden befinden sich unter der Benennung Boletia pileolus, in der Amsterdamer Sammlung als B. polyzonalis und als B. maculata Exemplare aus den „Molukken“ aufgestellt, deren spezifische Charaktere verglichen zu werden verdienen.

Echinometra (Klein) Blainv.

Ein Durchmesser verlängert. Porenpaare in Bogen. Höcker gross, glatt, ohne mittlere Vertiefung. (Echinus zweite Section bei Lamarck.)

Erste Gruppe: *Echinometra* Ag.

Stacheln mässig gross, spitz, gleichmässig, feingestreift. (Schale von vorn nach hinten verlängert.)

14. *Echinometra lucunter* L. sp.

Echinus saxatilis Rumph amb. rariteitk. p. 31. — Echinus lucunter L. Encycl. meth. pl. 134. fig. 3. 4. 7. Lam. an. s. vert. ed. 2. III. p. 368. Echinometra l. Dujardin und Hupé p. 538.

Der häufigste Seeigel in den von mir besuchten Theilen des indischen Archipels, an seiner länglichen und in dieser Längsrichtung unten concaven Gestalt leicht zu erkennen. Mundöffnung und Laterne (Kauapparat) verhältnissmässig sehr gross. Stacheln höchstens halb so lang als der grössere Durchmesser, tief gefurcht, spitz, im Durchschnitt nicht ganz rund, sondern mehr oder weniger abgeflacht, gelblich weiss, oder schwarzbraun mit einer schwarzen Längslinie, oder blassgrün, oder blassrosenroth, an jedem Exemplar alle von der gleichen Farbe. Rings um den Wirbel steht ein Kranz kleinerer Stacheln. Die Ocellarplatten mit kleinen oder ohne Stacheln. Poren meist zu vier, stellenweise und weit seltener zu fünf in einem Bogen; an der Unterseite nähert sich die Richtung der Bogen plötzlich weit mehr dem Horizontalen und zu unterst zählt ein Bogen meist nur 3 Porenpaare. Verhältniss des längern zum kürzern Durchmesser an der Schale ohne Stacheln schwankt von 1:0,70 bis 1:0,78; zur Höhe zwischen Mund und Wirbel = 100:42—50.

Pulotikus unweit Benkulen an der Westküste von Sumatra. Insel Batjan (eigentliche Molukken), Amboina

(bei Batumera), Timor (bei Kupang), Flores (bei Larentuka) und Adenare, auf Korallengrus und Korallenbänken, den Aushöhlungen in einspringenden Ecken derselben sich anschmiegend.

Insel Buru, Bleeker; Samar (Philippinen) sowie Torresstrasse, Hombron und Jacquinot; Cochinchina, Eydoux und Souleyet, sowie an den ostafrikanischen Küsten, Mossambique und Isle de France.

Rumph's zweiter Echinus ist nach dem Text ganz sicher diese Art; er nennt sie selbst länglich; die dazu gegebene Abbildung aber, Taf. 14. Fig. A., zeigt einen runden Umriss, entweder in Folge von perspektivischer Verkürzung oder Verwechslung mit einem ganz andern Seeigel.

Lütken in seiner lehrreichen Abhandlung über die westindischen Seeigel (Videnskabelige meddelelser fra den naturhistoriske forening i Kjöbenhavn 1863. S. 89) hebt als Unterschiede zwischen der Echinometra des westindischen Meeres und der ostindischen richtig hervor, dass bei der westindischen 6—7 Porenpaare in jedem Bogen, der Unterschied zwischen den Höckern erster und zweiter Grösse bedeutender, die Form der Schale weniger länglich, aber stärker übergebeugt sei. Ich kann nach Exemplaren aus Venezuela hinzufügen, dass die westindische durchschnittlich grösser ist und meistens merklich fünfeckig erscheint. Nach den Massangaben von Lütken variirt bei den westindischen das Verhältniss der Länge zur Breite zwischen 100:80 und 100:94, zur Höhe 100:58—62; an den Exemplaren von Venezuela finde ich ersteres wie 100:76—88, letzteres wie 100:43—46 und an einem besonders kurzen Exemplar wie 100:60. Diese Verhältnisse bieten also keine zuverlässigen Unterscheidungsmerkmale. Minder in seinem Recht ist Lütken darin, dass er die westindische Art lucunter nennt. Linné syst. nat. ed. XII. vol. II. p. 1103 sagt von seinem Echinus lucunter: habitat in oceano indico; er citirt Gualtieri 107, C, Klein 2, C, D und Seba III. 11, 12, wovon die erste Abbildung ihrer Schmalheit nach nur auf die ostindische, die beiden andern wenigstens eben-

sogut auf die ostindische wie auf die westindische Art passen. Auch Lamarck gibt nur den indischen Ocean, speziell Isle de France als Wohnort des Echinus lucunter. Agassiz und Desor, catal. rais. p. 68 nennen sowohl ost- als westindische Fundorte für ihre Art, welche sie als Echinometra lucunter bezeichnen, geben aber ausdrücklich als Kennzeichen 4—5 Porenpaare in einem Bogen an. Lütken selbst erkennt auch Desor's lucunter für die ostindische Art an, aber damit liegt auch gar kein Grund vor, diesen Artnamen, der früher alle Arten der jetzigen Gattung umfasste, aber von der bahnbrechenden Arbeit Desors enger umschränkt wurde, dieser Art zu entziehen und beliebig einer andern zu geben. Ich bin im Gegentheil sehr geneigt die gewöhnliche westindische Art, wie schon Joh. Müller im Berliner zoologischen Museum gethan, als Ech. acufera (Blainv.) Desor zu bezeichnen.

Echinometra Mathieui Blainville ist nach den Angaben von Agassiz und Dujardin sowohl in Ostafrika, Zanzibar, als bei Neuguinea, Waigiu und den Salomonsinseln zu Hause, wäre demnach auch im indischen Archipel zu erwarten. Echinometra lobata wird sehr unbestimmt vom „indischen Ocean“ angegeben. Ich muss gestehen, dass ich über die Unterscheidung der Arten innerhalb der Untergattung Echinometra nicht ins Klare zu kommen vermochte und in allen bis jetzt mir vorgekommenen indischen nur Ech. lucunter sehe.

Zweite Untergattung *Heterocentrotus* Brandt = *Acrocladia* Ag.

Stacheln sehr ungleich, fast glatt, die grössten in der Peripherie, mehr oder weniger dreikantig, kürzere flachere um den Mund; ganz kurze oben abgestutzte überall vertheilt. (Schale in die Quere verbreitet).

15. *Echinometra mammillata* L. sp.

Echinometra digitata prima s. oblonga Rumph amb. rar. S. 32. Taf. 13. Fig. 1. 2. — Echinometra ovalis clatter Gualtieri index tab. 108. fig. C. und F. — Seba III. 13, 1. Klein echinoderm. tab. 6. Echinus mammillatus Linne, Lam. Encycl. meth. p. 138. Acrocladia mam. Ag. cat. rais. p. 70

Die grossen Stacheln stumpf dreikantig, am Ende abgerundet, frisch dunkel braunviolett, mit einem breiten oder zwei schmalen weissen Ringbändern nahe der Spitze; Umgebung des Wirbels ohne solche, dicht von kleinen abgestutzten Stacheln bedeckt. Farbe der kleinen Stacheln dunkel violett, der grössern etwas heller, mit orange oder scharlach-rothen Spitzen.

Batjan, Molukken, Amboina, Larentuka auf Flores, Amboina, Südküste von Ceram, Ternate und Xulainseln, nach Rumph, Philippinen im Pariser Museum, Timor, Macklot im Leidner Museum.

Bei den Exemplaren von Batjan sind die Stacheln im Durchschnitt abgerundet, die meisten ohne Spur von Kanten.

16. *Echinometra trigonaria* Lam. sp.

Seba III. 13, 4. Cidaris mammillata var. Leske. Echinus trigonarius Lam. Encycl. pl. 139. Acrocladia tr. Ag. cat. rais. p. 69.

Grösste Stacheln länger, scharf dreikantig, am Ende zugespitzt, einzelne etwas kleinere näher zum Wirbel herantretend. Farbe dunkler, weisse Bänder oft fehlend, Spitzen aber auch roth.

Java? zu Batavia von Major Kock erhalten.

Bei der Variabilität der Stacheln ist die bestimmte Unterscheidung der Arten und damit die Angabe der geographischen Verbreitung einer jeden noch ziemlich dem Streit unterworfen; so soll trigonaria nach Agassiz cat. rais. zugleich auf den Salomonsinseln und auf Isle de France vorkommen, also östlich und westlich von unserm Gebiet, innerhalb dessen ihr Vorhandensein noch nicht konstatirt ist; sein Sohn unterscheidet aber im Bulletin of the museum of comp. anat. 1857 die Art von Isle de France als Acrocl. cuspidata und kennt trigonaria noch weiter östlich von den Kingsmillinseln der Südsee. Blainville und Brandt haben von mammillata mehrere Arten unterschieden, nach Stimpson erstreckt sich aber die ächte mammillata im Nordosten bis auf die Bonin- und Sandwichinseln.

Agassiz cat. rais. l. c. citirt Rumphs Abbildung

zu trigonaria; ich finde keinen Grund sie für diese statt für mammillata zu halten.

Dritte Untergattung *Colobocentrotus* Brandt = *Podophora* Ag.

Obere Stacheln kurz, platt, dachziegelförmig sich deckend, die untern länger. (Schale in die Quere verbreitert.)

17. *Echinometra atrata* L. sp.

Echinus atratus Linne, Lam. Cidaris violacea Leske. Encycl. meth. pl. 140. fig. 1—4. Podophora atrata Ag. Einfarbig violett-schwarz.

Java, Amsterdamer Sammlung. Molukken, Leidner Museum. Ich erhielt sie zu Batavia von Major Kock.

Dujardin in der zweiten Ausgabe von Lamarck citirt Rumph's Echinus niger hieher, und Bleeker hat darauf hin diese Art in seine Aufzählung der Thiere von Amboina aufgenommen. Leider hat Rumph keine Abbildung gegeben, seine Beschreibung, amb. rar. S. 31, ist nicht nur ungenügend kurz, sondern enthält auch Angaben, die obiger Deutung entschieden widersprechen, wie z. B. dass die zehn helleren Zonen (Ambulacra?) mit sehr kurzen und feinen, borstenähnlichen Stacheln besetzt seien; sollte er eine Art der Gruppe Echinothrix meinen? Ein sicherer spezieller Fundort für Podophora im indischen Archipel ist demnach noch nicht bekannt, da „Java“ und „Molukken“ nicht viel mehr bezeichnen, als dass sie aus Niederländisch-Indien nach Europa gebracht wurden; wohl aber gibt es besser beglaubigte Fundorte derselben Art im westlichen Theil des indischen Oceans: Isle de France, (Desjardins) und Seychellen, (Rousseau), sowie ähnliche Arten im nördlichen Theil des stillen Oceans: E. Quoyi Blainv. auf den Sandwichinseln (Stimpson) und Mertensii Brandt auf den Bonininseln.

Familie *Galeritiden* Ag.

Ambulakren ununterbrochen vom Wirbel zum Munde, wie bei den regelmässigen Seeigeln, aber kein Kauapparat, wie bei diesen.

Echinoneus (Leske) Lam.

Form oval; Mund schief, Anus auf der Unterseite nahe dem Munde, spitz oval. Kleinere glasglänzende Hökkerchen zwischen den andern. Die Bestimmung der Arten ist ziemlich schwierig, indem sie hauptsächlich nur auf der relativen Grösse und Anzahl der Höcker beruht.

18. *Echinoneus minor* (Leske) Desor.

Monogr. gal. p. 45 und 91. Taf. 6. Fig. 16, Gray, Dujardin. Ech. semilunaris var. 2. Lam. Seba III. 15, 37. Rumph amb. rarit. p. 36. Taf. 14. Fig. D. — Seba III. 10, 7. Länglich, Glashöcker wenig und klein.

Larentuka auf Flores. Amboina, Rumph, (wenn in der That diese Art. Nach Desor westindisch.

E. cyclostomus Gmel. sp. Lam. — Seba III. 15, 30. E. conformis Desor l. c. p. 48 u. 91. Fig. 17, 21. Flacheiförmig; ein Theil der Glashöcker fast so gross wie die Stachelhöcker, zahlreich. Mossambique, Peters. Philippinen, Desor catal. rais.

E. serialis Desor l. c. p. 48 und 91. Fig. 10, 12. Flacheiförmig, die grossen Höcker ordnen sich in den Ambulacralfeldern ziemlich bestimmt in Reihen; Glashöcker klein. Aus Manila durch Meyen (I) und vom indischen Ocean ohne nähere Angabe von Lamare Picquot (II) im Berliner zoologischen Museum.

E. crassus Desor catalogue raisonné p. 143 von Zanzibar „Forme allongée. Test épais. Anus grand.“ Diese sechs Worte genügen nicht zur Wiedererkennung der Art. Sollte mein Exemplar aus Flores dahin gehören? aber dessen Anus ist nicht relativ grösser als bei andern Arten, wie folgende Uebersicht der Ausmessungen lehrt:

	E. minor	serialis I	serialis II	conformis
Grosser Durchmesser	21	12	26	31 Mill.
Kleiner Durchmesser	15=0,71	10=0,83	21=0,88	26=0,84
Höhe der Schale	10=0,48	5=0,42	11=0,42	16=0,53
Schiefer Durchmesser des Mundes	$4^1/_2$	$2^1/_2$		5
Durchmesser des Anus	$4^1/_2$=0,21	3=0,25		$5^1/_2$=0,14

Es scheint demnach, je kleiner die Exemplare an

sich, desto grösser verhältnissmässig Mund und Anus zu sein.

Andere Arten in Westindien, eine in Neuseeland.

Familie *Scutelliden* Gray = *Clypeastroiden* Agassiz und Desor.

Mund ganz oder beinahe central, Anus ganz excentrisch. Ein Kauapparat wie bei den regelmässigen Seeigeln.

Clypeaster Lam.

Unterseite concav, Anus an der Unterseite nahe oder in dem Rande; Ambulacralblätter breit.

19. *Clypeaster testudinarius* Gray.

(Echinanthus) Proc. zool. soc. 1851; catal. of the recent Echinida in the Brit. Mus. 1855. p. 6. pl. 1. fig. 1. Cl. tumidulus Joh. Müller mus. zool. Berolin.

Fast so hoch gewölbt als Cl. rosaceus L. sp., unten etwas weniger ausgehöhlt, Umriss breiter, fünfseitig mit schwach eingebuchteten Seitenrändern. After entschieden nicht im Rande, sondern nach innen davon. Die fünf Ambulakralblätter sehr wenig über das Niveau ihrer Umgebung sich erhebend, gleich lang, $^2/_3$ der Entfernung vom Wirbel zum Rand einnehmend, das unpaare allein am peripherischen Ende nicht geschlossen, kein glatter Streifen als Fortsetzung der Ambulakra bis zum Rande wie auch bei Cl. rosaceus. Länge 98, Breite 87, Höhe 37 Mill.

Timor, vor längerer Zeit vom Leidner Museum erhalten. Borneo, Belcher bei Gray.

Steht dem Cl. explanatus Gray in Grösse, Umriss, Länge der Ambulakralblätter und Offenbleiben des unpaaren recht nahe, unterscheidet sich aber durch grössere Wölbung, minder eingebuchtete Seiten und Schluss der beiden hinteren Ambulakralblätter. Gray's Abbildung stellt alle Ambulakralblätter nicht geschlossen dar; im Uebrigen passt sie gut.

NB. Hieher scheint auch die Abbildung bei Rumph Taf. 14. Fig. C. zu gehören, Desmoulins macht daraus eine eigene Art, Clypeaster Rumphii, deren Beschreibung

ich nicht kenne. Die genannte Figur stimmt übrigens nicht mit dem Text von Rumph S. 36, dem sie beigegeben ist (vgl. unten bei Schizaster canaliferus), und es ist daher nicht zuverlässig, dass sie eine Art des indischen Archipels darstelle.

Zweifelhafter bleibt mir ein weiterer Clypeaster, ebenfalls mit der Angabe Timor vom Leidner Museum erhalten, er gleicht in vielem Cl. subdepressus Gray = Rangianus Desmoul. und einem andern, diesem recht ähnlichen aus dem rothen Meer; ist oben deutlich aber schwach convex, unten kaum in der Nähe der Mundes etwas ausgehöhlt, der Umriss schmäler als bei diesem und bei placunarius, die Ambulakralblätter kaum erhaben, $^2/_3$ des Raumes von Wirbel zu Rand einnehmend, das vordere fast völlig, die andern völlig geschlossen, das hintere Paar auffallend kürzer als die andern. Länge $72^1/_2$, Breite 58, Höhe 14 Mill.

20. *Clypeaster reticulatus* Gmel. sp., Desmoul.

Echinus reticulatus Gmel. Gualtieri tab. 110. fig. D. = Encycl. meth. 144, 5. 6. — Seba III. 15, 23. 24. — Cl. scutiformis Lam. var. minor. Desor catal. rais. p. 130. — Echinanthus scutiformis Lam. var. minor. Gray catal. brit. mus. p. 5. Rand breit angeschwollen, über die Fläche der Rückenseite sich erhebend. Alle Ambulakralblätter geschlossen. Färbung der Schale braunfleckig. Stacheln zweierlei, die einen braun und dicker, die andern weissglänzend, schlank, alle spitzig, bis $4^1/_2$ Mill. lang, bei einem Exemplar von 38 Mill. im längern und 29 im kürzeren Durchmesser. Der Anus sitzt bald unmittelbar unter dem Rande, bald ein wenig mehr nach innen.

Inseln Timor (bei Kupang) und Flores (bei Larentuka).

Ob Clyp. scutiformis Lam. hieher gehört, kann ich nicht entscheiden; die von Lamarck und nach seinem Beispiel von Desor und Gray citirte Figur der Encyclopädie, 147, 3. 4, ist der Gestalt der Ambulakra nach ein Laganum, wie Dujardin und Hupé S. 559 richtig angeben.

Gray l. c. setzt die Art in die Abtheilung: vent

in margin, im Gegensatz zu beneath the margin und sagt doch in der Artbeschreibung nur vent near the margin. Seinen Echinanthus Coleae von Mauritius kann ich nach der gegebenen Abbildung pl. 2. fig. 6 nicht davon unterscheiden.

21. *Clypeaster placunarius* Lam. sp., Desor.

Echinanthus pl. Gray. — Seba III. 15, 11. 12. Scutellenartig flach, Unterseite nur um den Mund herum vertieft; Rand dünn, Ambulakralfelder fast geschlossen, Gestalt bald breiter, fast wie ein reguläres Fünfeck: Seba III. 15, 11. 12, Scutella placunaria Lam., bald schmäler: Seba III. 15, 13. 14. Encycl. meth. 145, 3. 4. Sc. ambigena Lam. Anus nach innen vom Rande.

Aus dem südlichen Ocean, Peron, Timor, Macklot im Leidner Museum, beide Formen (ob in der That zusammengehörig?). Auch im rothen Meer, und zwar ebenfalls beide Formen daselbst von Ehrenberg gesammelt. Dass die Ambulakralblätter nur bis zur Hälfte der Entfernung vom Centrum zum Rande reichen, passt nicht auf alle Exemplare, namentlich nicht auf die Ehrenberg'schen.

Diese Art verbindet eng die beiden Gattungen Clypeaster und Laganum, indem sie in der allgemeinen Gestalt und der Lage des Afters der letztern sehr nahe kommt; auch die Breite der Ambulakralblätter ist ein sehr relativer Charakter, so dass die Gränze beider Gattungen gegeneinander sehr wenig bestimmt ist.

Laganum Agassiz.

Flach, mit abgerundetem Rande, fünfeckig, ohne Einschnitte; Ambulakralblätter schmäler, offen, eben.

22. *Laganum Bonanni* Agassiz.

Monogr. scutell. p. 108 und 149. Taf. 23. Fig. 8—12; Desor, Gray, Dujardin. Cuv. ed. ill. zooph. pl. 16. fig. 2. Echinus planus no. 2. Rumph S. 37 und hierzu die Abbildung Taf. 14. Fig. E. — Gualtieri 110, C. — Seba III. 15, 25. 26. — Echinus laganum Gmel. Clypeaster laganum Lam.

Wirbel unregelmässig vertieft, von fünf Genitalporen umgeben; Rand dick; Umriss regulär fünfseitig, die zwei

hintern Ecken abgeschnitten. Anus länglich, in der Mitte zwischen Mund und Rand. Häufig im indischen Ocean: Java, Leidner Museum, Amboina, Rumph; auf den eigentlichen Molukken, nämlich der kleinen Insel Kajoa unweit Batjan, ferner auf Buru, auf Adenare bei Flores und auf Timor (Kupang) von mir gesammelt. Neu-Guinea und Vanikoro, Quoy und Gaimard.

23. *Laganum depressum* Lesson, Ag.

Monogr. p. 110 u. 149. Taf. 23. Fig. 1—7, Gray, brit. mus. p. 10. Encycl. meth. 147, 3. 4. (Clypeaster scutiformis Lam.?). Fünf Genitalporen; Gestalt dem vorigen ähnlich, aber flacher. Anus kreisrund, nahe dem Rande.

Auf Makao im südlichen China, ein Exemplar mit stark eingebogenem Hinterrande, sonst mit der citirten Abbildung, Fig. 4, gut stimmend. Insel Siquijor, Philippinen, durch Cuming im britischen Museum. Buru, Lesson und Garnot im Pariser Museum.

Gray l. c. zieht wahrscheinlich mit Recht auch das beträchtlich höhere und grössere L. Tonganense Quoy und Gaimard, Ag. l. c. 26, 7. 19 als Varietät hieher. Von Amboina, Neu-Guinea und den Freundschaftsinseln.

24. *Laganum decagonum* Lesson, Ag.

Monogr. p. 112 u. 150. Taf. 23. Fig. 16—20; Gray l. c. p. 12. Cuvier ed. ill. zooph. pl. 15. fig. 4. Flach, nahezu regulär 10seitig; fünf Genitalporen; Ambulakralblätter kurz, kaum oder nicht ganz die Hälfte der Entfernung zwischen Mitte und Rand erreichend; Anus näher dem Rande.

Makao im südlichen China. Insel Waigiu bei Neu-Guinea, Lesson.

Unter den sechs von mir gesammelten Exemplaren ist eines, das grösste, weniger gleichseitig als die andern, sondern nähert sich im Umriss sehr dem depressum, indem die vordere Seite schnabelartig schmal wird, während es aber durch die kurzen Ambulakralblätter augenfällig verschieden bleibt; das nächstgrosse hat 42 Mill. im Durchmesser, das erstgenannte 43. Der Anus steht bei allen diesen chinesischen Exemplaren nicht ganz so nahe am

Rande, wie in der citirten Abbildung. Von rother Farbe ist nichts zu sehen.

Laganum latissimum Lam. sp., Desor catal. rais. p. 133, gross, mit dünnem Rand, vom „indischen Ocean“ ist mir unbekannt.

Laganum orbiculare Gmel. sp., Agassiz mon. scutell. p. 120 und 150. Taf. 22. Fig. 16—20. Vermuthlich Echinus planus no. 3. Rumph l. c. S. 37, ziemlich sicher Gualtieri 110, B. — Encycl. 147, 1. 2. Nur vier Genitalporen, Umriss nahezu kreisförmig, Anus rund. Batavia, Ag. und Desor catal. rais.

Laganum Lesueuri Val. Ag. mon. scutell. 24, 3. 6. Rumphia L. A. Agassiz Proc. ac. n. sc. Philadelph. 1853. p. 359. Nur vier Genitalporen. Umriss fünfseitig. Oben blassroth, unten blass gelbgrün. Hongkong, in 6—10 Faden, Stimpson.

Arachnoides Ag.

Scheibenförmig, ohne Einschnitte, die Ambulakralblätter über die Interambulakralräume erhoben, weit offen. Anus dicht über dem Rande. Furchen der Unterseite bis zum Rande einfach.

25. *Arachnoides placenta* L. sp., Ag.

Monogr. scutell. p. 94 und 149. Taf. 21. Fig. 35—42, Gray l. c. p. 13, Dujardin. Echinus planus no. 1. Rumph amb. rar. S. 36. Gualtieri 110, G. Encycl. method. 133, 11. 12. Echinus pl. Linne, Scutella pl. Lam. Umriss etwas lappig. Stacheln kurz, gleichartig, braun seidenglänzend.

Agassiz l. c. erklärt es für einen Irrthum, dass diese Gattung im indischen Ocean vorkomme; sie sei im Gegentheil nordisch; es scheint diese von Forbes herrührende Angabe auf Verwirrung mit der in der That nordischen Gattung Echinarachnius zu beruhen, deren Bauchfurchen verzweigt sind.

Auf Timor bei Atapupu lebend, auf Buru (Molukken) und Adenare ausgeworfen von mir gefunden. Scheint auf Timor häufig zu sein, denn er wurde daselbst auch von Macklot (Leidner Museum) und vielleicht schon von Peron (bei Lamarck mit der vagen An-

gabe mers australes) gefunden. Ferner besitzt ihn die Amsterdamer Sammlung aus Amboina, das Berliner zoologische Museum aus Java und Mergui in Birma, letzteres durch Theodor Philippi, das britische Museum aus dem nördlichen Neuholland. Sein Vorkommen im Indischen Ocean ist also vollkommen sicher, obwohl er an den ostafrikanischen Küsten nach den Sammlungen von Ehrenberg, Peters und Michelin zu fehlen scheint.

Die Täfelung von Arachnoides placenta bietet sehr auffallende Unterschiede von derjenigen der Gattungen Echinarachnius und Scutella, indem auf der Unterseite die Interambulakralplatten grösstentheils fehlen. Es möge daher eine kurze Beschreibung der Täfelung von Arachnoides hier folgen:

Oberseite: in jedem Ambulakrum zwei Reihen von Ambulakralplatten, etwas erhaben, rechteckig und breiter (in der Richtung der Peripherie) als die Interambulakralplatten, mit schiefen Streifen und damit abwechselnden Körnchenreihen bedeckt; die Interambulakralplatten sind ungefähr quadratisch und dicht mit Körnchen besät. Eine schmale Mittelfurche zwischen je beiden Ambulakralplatten eines Paares, keine zwischen den Interambulakralplatten. Die Anzahl der Ambulakralplatten einer Reihe vom Centrum zur Peripherie steigt bis über 23; je eine trägt zwei Porenpaare an ihrem Abfall gegen die Interambulakralplatten; die acht äussersten aber sind ohne Poren und von diesen acht hat je eine den innern Seitenrand kürzer als den äussern, die nächste umgekehrt, so dass alle trapezförmig statt rechteckig werden.

Unterseite: auch hier sind die Ambulakralplatten in der Richtung der Peripherie verbreitert und schief gestreift, die Interambulakralplatten dicht mit Körnchen besät, die Mittelfurche zwischen den zusammengehörigen Ambulakralplatten ist etwas breiter und verbreitert sich nahe dem Munde noch mehr. Eine ähnliche glatte Mittelfurche befindet sich in demjenigen Interambulakralfeld, welches den After enthält; sie reicht aber nicht bis zum Munde, indem sie auf der dem Munde nächsten unpaaren interambulakralen Platte nicht mehr vorhanden ist. Die

Anzahl der Ambulakralplatten ist weit geringer als oben, nur vier in jeder Reihe vom Centrum zur Peripherie, die innersten daher sehr lang, trapezförmig. Die Interambulakralplatten fehlen mit Ausnahme des innersten Kreises fast gänzlich, indem nur einzelne bei einzelnen Individuen zu sehen sind und zwar finde ich von solchen an meinen Exemplaren erstlich ein Paar an der Peripherie im linken vordern Interambulakralraum, die hintere oder linke stets grösser als die andere; zweitens ein Paar nahezu gleich grosser im rechten hintern Ambulakralraum, ebenfalls, am Rande; drittens im Analradius gegen das Centrum zu eine einzelne interambulakrale zwischen den ersten Ambulakralplatten. Mit Ausnahme dieser individuellen Vorkommnisse gränzen alle Ambulakralplatten der Unterseite ohne Unterbrechung ringsum einander, concentrische Bänder bildend; übrigens entbehren sie an ihren interambulakralen Rändern, d. h. da wo sie an die Interambulakralplatten anliegen würden, wenn letztere da wären, ihrer sonstigen Streifung und ihre Höcker ordnen sich hier in eine andere, schiefe Richtung, wie sie sonst nur auf den Interambulakralplatten vorkommt. Man könnte also sagen, beide Arten von Platten seien hier mit einander verschmolzen; eine Nathlinie ist aber weder an der unverletzten Fläche, noch nach vorsichtigem Abschaben mit dem Messer zu finden.

Ein Exemplar zeigt nahe dem Rande ein diesem paralleles schmales Loch durch die ganze Schale hindurch, also hier abnorm, was bei Mellita und Lobophora Regel ist; es liegt im hintern linken Interambulakralraum.

Bei Echinarachnius Atlanticus sind auf der Oberseite die Ambulakralplatten nur nahe dem Rande merklich breiter als die interambulakralen, auf der Unterseite beiderlei in gleicher Anzahl und Grösse vorhanden, abgesehen von den zwei innersten Kreisen, indem der innerste wie immer von fünf interambulakralen, der nächste von 10 ambulakralen Platten gebildet wird.

Lobophora Ag. (*Echinodiscus* Gray).

Platt, mit zwei Einschnitten oder Löchern an der Hin-

terseite; Anus auf der Unterseite; Furchen der Unterseite verzweigt.

26. *Lobophora bifissa* Lam. sp.

Agassiz monogr. scutell. pag. 67 und 147. Taf. 13. Fig. 2—6; Taf. 14. Fig. 1. 2. — Eine grosse und seltene Art von Echinus planus Rumph S. 37. Taf. 14. Fig. F. — Seba III. 15, 3. 4. — Scutella bifissa Lam. — Echinodiscus inaurita (sic!) Gray catal. p. 21. Echinoglycus inauritus (Phelsum) Bleeker Reise in die Minahassa II. S. 72. Ambulakralblätter völlig geschlossen; Einschnitte offen; Hinterrand zwischen denselben geradlinig.

Amboina, Rumph. Auch an den ostafrikanischen Küsten: rothes Meer, Savigny. — Zanzibar, Rousseau. — Querimbainseln, Peters.

Lobophora tenuissima Valenciennes ist nur aus der gar zu kurzen Angabe im Catalogue raisonné von Agassiz und Desor p. 136 bekannt, auf der Insel Waigiu bei Neu-Guinea von Lesson gefunden.

27. *Lobophora biforis* Gmel, Lam. sp.

Echinus biforis Gmel syst. nat. p. 3188 Scutella bifora Lam. an. s. vert. ed. 2. III. p. 281 exclusis varr. Scutella bilinearifora Desmoulins. Lobophora biforis Ag. monogr. pl. 12. fig. 1. 2.

Zwei geschlossene lange, schmale Löcher, Hinterrand gerade.

Palabuan an der Südküste von Java, auf sandigem Boden, nicht tief. Auch an den ostafrikanischen Küsten.

Auch diese scheint in der Form ziemlich zu variiren, je grösser die Exemplare, desto mehr ist der Hinterrand geradlinig und desto länger und schmäler sind auch die zwei Löcher, welche bei jüngern oval sind.

	I	II	III	IV	V
Länge der Schale in Millimeter	78	61	56	49	35
Breite der Schale zur Länge	1,07	1,16	1,2	1,12	1,03
Länge der Löcher zur Schalenlänge	0,28	0,26	0,25	0,24	0,17
Breite der Löcher zu deren Länge	0,19	0,25	0,38	0,4	0,41
Entfernung der Löcher von den hinteren Ambulakren zur Schalenlänge	0,06	0,06	0,06	0,06	0,14

I. Exemplar von den Querimbaineln bei Mossambique, von Peters gesammelt.

II—IV. Exemplare von Palabuan.

V. Exemplare von Mergui in Hinterindien, durch Theodor Philippi erhalten. Diese, drei an der Zahl, stimmen alle in der geringen Grösse, dem fast kreisförmigen, auch hinten abgerundeten Umriss und der Kürze der Löcher, daher auch ihrer grössern Entfernung von den Ambulakralblättern, unter sich überein, und bilden daher vielleicht eine eigene Art. (= bifora var. 2. Lam., Encycl. 147, 7. 8. = L. truncata Ag.

Eine Form mit so kreisrunden, weit innen gelegenen Löchern, wie in der Abbildung der Encyclopädie, 147, 5. 6 (bioculata Desmoulins) ist mir lebend nicht vorgekommen. Die Ambulakralblätter aller mir vorliegenden Exemplare sind fast vollständig geschlossen, die zwei hintern sind stets kürzer, das vordere bald merklich, bald kaum länger als die mittlern.

Alle Arten dieser Gattung sind im indischen Ocean einschliesslich des rothen Meeres zu Hause.

Familie *Cassiduliden.*

Kein Kauapparat, der Mundrand einwärts aufgebogen; Ambulakren unterbrochen; Mund (meist) fünfeckig.

Echinolampas Gray.

Eiförmig, unten ausgehöhlt; die Ambulakren brechen auf der Rückseite ab, treten aber nahe am Munde wieder auf; Anus an der Hinterseite.

28. *Echinolampas oviformis* Gmel sp.

Desor catal. rais. p. 35. — Clypeaster oviformis Lam. — Echinorrhodon ovatum (Phelsum) Bleeker — Rumph 14, 3. Seba III. 10, 23 = Encycl. 10, 23 und Ech. orientalis Gray, mit längeren und breiteren Ambulakren, von Desor als eigene Art, von Gray selbst l. c. nur als Varietät betrachtet. „Molukken" im Leidner Museum, unter beiden Namen. Aus der Südsee von Peron mitgebracht, (ovif.), im rothen Meer von Botta gefunden (Orientalis). Die in Rumphs Werk befindliche Abbildung rührt nicht mit Sicherheit von den Molukken her, daher noch kein spezieller Fundort aus dem Archipel bekannt.

29. *Nucleolus epigonus* m.

Monatsberichte d. Berlin. Akademie 30. März 1865. pag. 143.

Schale flach eiförmig, mit gleichmässigen (stacheltragenden) Höckerchen bedeckt, deren jedes von einem vertieften Hof umgeben ist. Unterseite schwach concav, Mundöffnung nahe deren Mitte, (in $^6/_{11}$ der Länge), längsoval, ihr Rand nach innen aufgerichtet, glatt; von einem Ambulakralstern um dieselbe keine andere Spur, als dass sich die Richtung, in welcher die Ambulakralzonen verlaufen, in der Anordnung der Höckerchen und in kaum erkennbaren Depressionen der Schalenfläche finden lässt. Afteröffnung länglich-oval, in der angeschwollenen Hinterseite des Seeigels, fast vertikal, nur sehr wenig nach oben geneigt, über dem Rande, doch nicht auf die Rükkenfläche sich erstreckend; nach unten von ihm eine kurze breite rinnenartige Aushöhlung bis zum unteren Rande. Ambulakralblätter gleichmässig schmal, nicht geschlossen, reichen bis zur Hälfte der Entfernung zwischen Wirbel und Peripherie, die zwei hintern ein wenig länger, und bei diesen ist auch deutlicher als bei den andern zu erkennen, dass sie sich als je zwei weissliche Streifen, doch ohne Poren, bis zur Peripherie und über diese hinaus gegen den Mund fortsetzen. Die Poren desselben Paares durch sehr seichte, nur an einzelnen Stellen deutlich ins Auge fallende Furchen verbunden. Ambulakralblätter in demselben Niveau mit den Interambulakralräumen; das unpaare hintere der letzteren zeigt in seiner Mittellinie eine sehr schwache, dachfirstartige Kante, vom Wirbel bis zum obern Rand der Afteröffnung.

Länge 17, Breite $13^2/_3$, Höhe 8, Längsdurchmesser der Mündung 2 Mill.

Insel Adenare am östlichen Ende von Flores (zwischen Java und Timor). Ein Exemplar ausgeworfen am Strande gefunden.

Die einzige früher bekannte Art dieser Gattung aus der Gegenwart, N. recens Milne Edwards von Neuholland, unterscheidet sich wesentlich durch eine tiefe Furche im hintern Interambulakralraum, worin die Afteröffnung

liegt, neben ihrer breiteren Gestalt, von der unsrigen, bei welcher die kurze Rinne unter dem After die einzige Andeutung jener Furche ist. Dagegen kennt man zahlreiche Arten aus Jura-, Kreide-, und Tertiärepoche, mit und ohne Rückenfurche, mit und ohne Verbindungsfurchen zwischen den Ambulakralporen; die meisten mit mehr nach oben gerückter Analöffnung, doch stimmt hierin z. B. der bekannte N. Neocomensis Ag. nach den Exemplaren der hiesigen paläontologischen Sammlung mit unserer Art überein. Der Ausdruck: Analöffnung oben, oder auf der Rückenseite, wie es in den meisten Büchern bei Charakteristik dieser Gattung heisst, ist daher genauer so auszudrücken: Analöffnung über der Peripherie. Desor in seiner neuesten Bearbeitung der Echiniden, synopsis des échinides fossiles 1858, spaltet die Gattung Nucleolites in zwei, je nachdem die Ambulakralporen eines Paares durch Furchen verbunden sind (Nucleolites) oder nicht (Echinobrissus). Die seichten, schwer erkennbaren Furchen der vorliegenden Art rechtfertigen eine solche Trennung nicht.

Familie *Spatangoiden.*

Mund und After excentrisch, von symmetrischer, nicht radialer Form.

Spatangus (Klein) Ag.

Zweierlei Höcker auf dem Rücken. Ambulakralblätter gross, an der Stelle des unpaaren (vordern) eine Furche.

30. *Spatangus planulatus* Lam.

Mittleres Bauchfeld ohne Höcker und Stacheln.

Südliche Meere, Peron. Java, Quoy und Gaimard. Insel Batjan, (Molukken), von Herrn Heukelom eingesandt, in der Amsterdamer Sammlung. Insel Waigiu bei Neu-Guinea, Lesson und Garnot. Isle de France, Michelin.

Brissus (Klein) Ag.

Höcker in der vordern Hälfte und in allen Interambulakralräumen zweierlei, grössere und kleinere gleich-

mässig. Die paarigen Ambulakralblätter vertieft, das unpaare obliterirt.

31. *Brissus carinatus* Lam.

Gualtieri 108. G. Seba III. 14, 3. 4. = Encycl. meth. 158, 11 und 159, 1. Hinterer Interambulakralraum in einen deutlichen nasenförmigen Kiel erhoben. Analöffnung nach unten gerichtet.

Isle de France, im Britischen und Pariser Museum. Von Chamisso mitgebracht ohne nähere Angabe des Fundorts, im Berliner zoologischen Museum.

32. *Brissus maculosus* Leske.

Rumph Taf. 14. Fig. 1. — Gualtieri 109, A. — Klein echinod. 26, A. Brissus maculosus β. ventricosus. — Seba III. 10, 22 a. b, kopirt in Encycl. meth. 158, 7. 8. — Spatangus brissus var. maculosus Leske additam. ad Klein. — Echinus spatagus α maculosus et δ orthopetalus Gmel syst. nat. p. 3199. 3200. — Spatangus ovatus var. b. Lam, an. s. vert. ed. 2. III. p. 325. — Brissus areolatus Val. Ag. et Desor catal. rais. p. 13. Gray cat. Brit. Mus. p. 53.

Umriss abgerundet fünfseitig, wie bei Br. carinatus, aber Höhe geringer; Mittellinie in der vorderen Hälfte der Rückenseite nur schwach oder gar nicht vertieft, in der hintern eben oder eine kaum merkliche Kante bildend. Vorderes Ambulakralpaar geradlinig und bestimmt nach vorn gerichtet, nur wenig kürzer als das hintere, die Blätter des letztern beträchtlich divergirend (die Angabe der Winkel siehe unten), Subanalfeld herzförmig oder quer oval, seine dem Anus zugewandte Gränze gerade oder convex, mit jederseits vier wenig ausgeprägten ausstrahlenden Furchen, welche je in eine Pore endigen. Grössere Höcker auf der Rükkenseite vor dem vordern Ambulakralpaar zahlreich, in und ausserhalb des Peripetalbandes, in den zwei mittlern und dem hintern Interambulakralraum wenig zahlreich, in kurze schiefe Reihen gestellt und nur innerhalb der Peripetalfascie vorhanden. Diese vor dem vordern Ambulakralpaar jederseits einmal tief einspringend, im mittlern und hintern Interambulakralraum gar nicht. Oberseite der (von Stacheln entblössten) Schale gartenbeet-

artig bunt, die Beete braun oder grau, durch weisse Säume getrennt. In frischem Zustand treten diese Säume weit weniger hervor. Rand der Genitalöffnungen einfach. Mittleres Bauchfeld ungefähr ein Drittel der Breite der Bauchseite einnehmend, seitlich fast geradlinig abgegränzt, mit deutlichem aber nicht vortretenden mittlern Längskiel. Die Stacheln kurz, ungleich, weisslich.

Atapupu auf Timor und Insel Adenare bei Flores, von mir gesammelt. Luzon (Philippinen), und nördliches Neuholland, im britischen Museum, (B. areolatus).

Die Synonymie der Brissusarten ist recht schwierig, da die neueren Autoren nur ein oder das andere Kennzeichen, keine genauere Beschreibung zu geben pflegen. Unsere Art bildet im Analfeld das Verbindungsglied zwischen Plagionotus und den gewöhnlichen Brissus. Sollte es Br. areolatus Val. sein? aber bei diesem werden die vordern Ambulakralpaare als gebogen „infléchis" bezeichnet, und den Ausdruck: Ränder der Coronal-Platten glatt, verstehe ich nicht. Gualtieri's Abbildung übertreibt die schiefe Richtung des vordern Ambulakralpaars, indem sie aus beiden Paaren ein regelmässiges Kreuz macht. Klein's 26, B. C., den Lamarck für seinen eigentlichen Spatangus ovatus erklärt, passt auch recht gut auf den unsrigen, nur soll er einfarbig sein. Br. Scillae Ag. aus dem Mittelmeer, zu welchem Desor und Gray die oben angeführte Figur der Encyclopädie citiren, unterscheidet sich sogleich durch die Anordnung der Ambulakren, die derjenigen bei Br. compressus gleicht. Exemplare lagen mir nicht vor.

33. *Brissus sternalis* (Lam.? Desor?)

Gray catal. brit. Mus. Echinid. p. 51. Gualtieri 109, B. (Südliche Meere, Peron?) Isle de France, Lady Cole im britischen Museum. Unterscheidet sich nach Gray durch zahlreichere Furchen und Poren im Subanalfeld, eine zur Seite des Anus aufsteigende Binde und nach Gualtieri's Bild durch eine breite tiefe vordere Längsfurche. Letzteren Umstandes wegen rechne ich hieher ein Exemplar aus dem rothen Meer, von Ehrenberg gesammelt und im zoologischen Museum zu Berlin aufbewahrt, bei wel-

chem leider das Analfeld fast ganz zerstört ist. Bauchfeld wie bei dem obigen ventricosus, Richtung der Ambulakralblätter ebenfalls, aber die hintern kaum länger als die vordern, die grössern Höcker in den mittlern und dem hintern Interambulakralraum längs des Randes der Ambulakren angehäuft, nicht in schiefe Reihen gestellt.

Desoria Australis Gray Ann. and mag. n. h. 1851; catal. brit. mus. Echinid. p. 58. Taf. 6. Fig. 2 im Allgemeinen obigem Br. maculosus ähnlich, aber es fehlt ihm das bestimmt begränzte Subanalfeld. Neuholland und Philippinen.

34. *Brissus compressus* Lam.

(Spatangus) c. Lam. an. s. vert. ed. 2. III. p. 326. — Br. dimidiatus (Agassiz et Desor catal. rais. p. 13?) Peters Monatsberichte der Berl. Akad.

Schmal, die Seiten des Umrisses fast geradlinig, einfarbig weiss. Mittellinie vorn nicht vertieft, hinten sehr stumpf angeschwollen. Vorderes Ambulakralpaar queer nach der Seite laufend, nahe der Spitze etwas nach vorn sich biegend; die zwei hinteren Ambulakren wenig von einander divergirend, entschieden länger als die vordern. Subanalfeld quer nierenförmig, die dem Anus zugekehrte Seite stark einspringend, jederseits mit drei Poren, ohne Furchen. Höcker auf der vordern Hälfte der Rückenseite und nach hinten innerhalb des Peripetalbandes zweierlei, grosse und kleine fast gleich zahlreich; in der hintern Hälfte ausserhalb des Peripetalbandes alle ziemlich gleich gross, ihre Grösse die Mitte zwischen den beiderlei der Vorderseite haltend. Peripetalfascie vor dem vordern Ambulakralpaar jederseits zweimal stark einspringend, in den mittlern und dem hintern Ambulakralraum winkelförmig gegen den Wirbel vordringend. Mittleres Bauchfeld reichlich die halbe Breite der Unterseite einnehmend, mit convexen Seitenrändern, längs seiner Mitte kaum eine schwache Andeutung einer Kante. Analöffnung vertikal oder ein wenig überhängend.

Querimbainseln bei Mossambique, Prof. Peters. — Isle de France, Mathieu bei Lamarck.

Die wenigen Worte, womit Lamarck seinen Sp. compressus charakterisirt, lassen sich auf die vorliegende Art beziehen und dazu kommt die Uebereinstimmung des Fundortes. Desor und Gray (ll. cc.) scheinen die Lamarck'sche Art nicht wiedererkannt zu haben, da beide nur dessen Citat ohne ein Wort der Charakteristik geben. Mit carinatus, als dessen Varietät Gray ihn betrachten möchte, stimmt er allerdings in der Anordnung der Ambulakren überein, unterscheidet sich aber durch die allgemeine Gestalt, den weiter nach vorn gerückten Wirbel, den weit minder entwickelten Kiel, die mehr vertikale Stellung des Anus und endlich die jederseits doppelte Einbiegung des Peripetalbandes vor dem vordern Ambulakralpaar, durch letztern Charakter auch von dem westindischen Br. columbaris Lam., Gray catal. Taf. 6. Fig. 2 und Seba III. 10, 19. = Encycl. 158, 9. 10; letztere Figur zeigt den Wirbel zu sehr in die Mitte gerückt. Ein Exemplar dieses Br. columbaris aus Venezuela im Berliner Museum zeigt dieselbe beetartige Färbung wie der obige Br. ventricosus, wovon die Autoren nichts erwähnen noch zeichnen. Br. dimidiatus, ist von Agassiz nach einem Exemplar von den kanarischen Inseln aufgestellt; von den drei angegebenen Kennzeichen passt die Lage des Afters auf die meisten Brissusarten ausser carinatus, die Angabe, dass die Höcker der vordern Körperhälfte grösser als die hintern seien, kann auf unsere Art nur in sofern bezogen werden, dass dabei von den kleinern der Vorderseite ganz abgesehen sei, endlich das dritte oder vielmehr erste: haute et crênelée (statt carénée?) comme B. carinatus will mir nicht passen, und da auch der Fundort, die kanarischen Inseln, abweicht, so scheint mir der Artname compressus sicherer.

Vergleichende Masse der besprochenen Brissusarten.

I. Brissus carinatus, Exemplar von Chamisso's Erdumsegelung, ohne näheren Fundort.
II. Brissus maculosus Leske. Timor.
III. Brissus maculosus Leske. Adenare bei Flores.
IV. Brissus maculosus Leske. Amboina.

V Brissus sternalis Lam. nach Gualtieri's Abbildung.
VI. Brissus sternalis Lam.? Rothes Meer von Ehrenberg.
VII. Brissus columbaris Lam. von Venezuela.
VIII. Brissus compressus Lam. von den Querimbainseln.
IX. Brissus (Plagionotus) pectoralis Lam. von Westindien.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Länge	131	85	70	72	133	—	67	69	200
Breite	104	71	57½	59	125	54	51	52	147
Höhe zwisch. Mund und Wirbel	65	41	33	34	—	32½	33	34	56
Höhe im hintern Drittel	c. 70	42	33½	35	—	—	31	33½	60
Wirbel in Bruchtheilen d. Länge	0,28	0,26	2/7 = 0,285	1/3 = 0,33	0,34	—	0,175	1/5 = 0,20	2/5 = 0.40
Divergenz der vorderen Ambulakren	146°	122°	125°	120°	c. 144	134°	180°	180°	108°
Divergenz der hinteren Ambulakren	30°	55°	50°	50°	c. 40	42°	40°	33°	c. 30°

Plagionotus, von Desor als Untergattung, von Gray als Gattung aufgestellt, unterscheidet sich nur durch sehr relative Charaktere von Brissus: die Höcker sind bei allen mir bekannten Brissusarten auch zweierlei, grössere mit deutlich abgesetzter warzenförmiger Spitze, und kleinere, innerhalb des Peripetalbandes und an der Vorderseite auch ausserhalb desselben; bei Plagionotus ist der Unterschied zwischen beiden nur noch grösser. Das so ausgezeichnete Subanalfeld von Plagionotus hat seines Gleichen bei Br. sternalis und in dem oben beschriebenen Br. maculosus einen Uebergang zu dem der andern Brissus, die Peripetalfascie endlich ist bei demselben Br. ventricosus kaum mehr eingebogen als bei Plagionotus.

Schizaster Ag.

Alle fünf Ambulakralblätter ausgebildet und vertieft. Genitalöffnungen 2—4.

Eine Art dieser Gattung, und zwar in dem stark vertieften unpaaren Ambulakralblatt mit der europäischen Art Sch. canaliferus Lam. sp. übereinstimmend, findet sich auch im indischen Archipel. Rumph amb. rarit. p. 36 beschreibt sie deutlich als Echinus sulcatus, Todtenkopf, woran die Erwähnung der gelippten Mündung und der

fünf „Strahlen," wovon drei länger und vertieft, nicht zweifeln lassen. Der Herausgeber hat aber fälschlich als Illustration die Abbildung eines Clypeaster Taf. 14, Fig. C gegeben. Auf derselben Tafel, Fig. 2 ist ein Schizaster abgebildet, nach der Anmerkung des Herausgebers aus einem holländischen Kabinet stammend; vielleicht ist nur die Bezeichnung beider Figuren verwechselt. Bleeker Reise in die Minahassa II. S. 241 nimmt auf diese Figur hin diese Art des Mittelmeers Sch. canaliferus Lam. sp. (Micraster bei Agassiz) als amboinisch an. Man kennt Arten dieser Gattung bereits aus dem rothen Meer, Sch. gibberulus Ag. und aus Neuholland, Sch. ventricosus und Jukesii Gray.

Indem schon im Vorhergehenden des Zusammenhanges wegen manche Arten des indischen Oceans aus der Literatur aufgeführt sind, bleiben mir hier nur noch einige zu nennen übrig, welche an den nördlichen Gränzgebieten des indischen Archipels, auf Luzon von Cuming und bei Hongkong von Stimpson gesammelt wurden und worüber ich nur auf die bekannten Arbeiten von Gray, catalogue of the recent Echinida of the British Museum I. 1855. 8. und Al. Agassiz in den Proceedings of the academy of natural sciences at Philadelphia 1863. 8. verweisen kann.

Diadema nudum Al. Ag. Hongkong.

Toxocidaris crassispina Al. Ag. Ebendaher.

Temnopleurus (Toreumatica) concavus Gray. Ebendh.

— — Reevesii A. Ag. Ebendh.

Lovenia subcarinata Gray l. c. 5, 3. Luzon. Die Gattung Lovenia scheint nicht mehr von Echinocardium = Amphidetus verschieden zu sein, als Plagionotus von Brissus.

Kleinia Luzonica Gray l. c. 4, 5. Luzon.

Leskea mirabilis Gray l. c. 4, 4. Luzon u. Hongkong.

Pseudoindische Echiniden.

Rumph's schätzenswerthes Werk über die niedern

Thiere von Amboina ist durch die Flüchtigkeit späterer Compilatoren zu einer Quelle falscher Vaterlandsangaben geworden. Das Werk ist auf Amboina geschrieben aber erst nach des Verfassers Tode in Holland erschienen und die Herausgeber haben eine Anzahl nicht von Rumph herrührender Abbildungen zu den andern hinzugefügt, theils in der guten Absicht, auch die vom Verf. bloss beschriebenen, nicht abgebildeten Arten zu illustriren, theils indem sie eben das Werk, wie der Titel besagt, als Raritäten-Sammlung, nicht als Fauna, betrachteten und mit noch einigen hübschen Stücken aus andern in Holland befindlichen Sammlungen bereichern wollten. In den Anmerkungen zum Text ist darüber stets Rechenschaft gegeben, aber viele spätere Autoren haben diese nicht beachtet und unbedenklich für alle Arten, die bei Rumph abgebildet, Amboina als Vaterland angenommen. Ich stelle daher im Folgendem diese fälschlich für amboinisch gehaltenen Echiniden zusammen und füge ihnen einige bei, deren angebliches Vorkommen im indischen Ocean aus andern Gründen zu bezweifeln sein dürfte.

Echinocidaris punctulata (Echinus) Lamarck, aus Westindien und Westafrika: Lamarck citirt mit Fragezeichen Rumph's Echinus saxatilis hinzu, der Echinometra lucunter ist, und Bleeker führt in Folge davon die Lamarck'sche Art unbedenklich als Amboinesin auf.

Echinus (Hipponoë) ventricosus Lam. Rumph's grösster und gemeinster Seeigel, Echinus esculentus, Seite 31. Taf. 13. Fig. A. B von Amboina ist leider so unvollständig beschrieben und abgebildet, dass er nicht mit Sicherheit wieder zu erkennen ist. Wohl möchte man ihrer Häufigkeit im indischen Archipel wegen an die Gruppe Hipponoë (Tripneustes) denken, aber hiezu passen weder die schmalen Ambulakren noch die grossen Höcker der Abbildung. Lamarck, der für manche Arten das Vaterland noch nicht hinreichend genau kannte, citirt Rumph's Abbildung zu seinem Ech. ventricosus, welcher allerdings mehr Höcker als Sardicus hat, aber doch noch nicht so starke, wie jene Abbildung andeutet; dieser ventricosus hat sich seitdem als westindische Art herausgestellt. Nichts

destoweniger führt Bleeker ihn l. c. als amboinesische Art auf.

Clypeaster rosaceus L. sp. Die Angabe, dass diese westindische Art auch in Ostindien vorkomme, beruht höchst wahrscheinlich auf Verwechslung mit Cl. testudinarius.

Clypeaster Rumphii Desmoulins, Rumph; Fundort unsicher, vergleiche oben bei Schizaster. 14, C, unsichere Art.

Echinarachnius Rumphii Agassiz, Rumph 14, G. von Gray und Dujardin fälschlich als amboinesisch angeführt.

Echinarachnius parma (Scutella) Lam., (Echinodiscus) Bleeker Reise in die Minahassa II. S. 72 nach derselben Figur, fälschlich als indisch angegeben.

Rotula dentata Leske sp. Scutella dentata Lam. Echinodiscus dentatus Gray, Echinotrochus dentatus Bleeker l. c. Rumph 14, J. Dujardin, echinod. p. 570 nennt die Philippinen als Wohnort, ohne irgend eine Autorität dafür zu nennen; Agassiz und Gray stimmen darin überein, dass sie mit Zuverlässigkeit nur von Westafrika bekannt sei.

Rotula Augusti Ag. East coast of Afrika, Gray catal. brit. mus. Echinid. p. 18 ist Versehen für West coast, vgl. Ag. und Desor catal. rais.

Mellita quinquefora Lam. sp. Ag. ist im Leidner Museum mit dem Fundort „Molukken" bezeichnet; alle zuverlässigen Angaben in der Literatur und in andern Sammlungen, die mir bekannt geworden, stimmen darin überein, dass nicht nur diese Art, sondern die ganze Gattung dem westindischen Meer und Brasilien angehört.

Encope emarginata Gmel sp., Ag. „l'habitat de cette espèce n'est pas exactement connu; elle parait provenir des Philippines" Agassiz, monogr. scutell. p. 47, alle späteren speziellen Angaben verweisen dieselbe nach Brasilien und Westindien; ich habe sie selbst bei Rio-Janeiro lebend gefunden.

Encope tetrapora Gmel sp. East coast of Africa, Rang

bei Gray catal. brit. Mus. p. 26. (Echinoglycus) ist derselbe Schreib- oder Uebersetzungsfehler für West-coast, wie bei Rotula Augusti.

Alle Arten der Gattung Encope gehören, soweit wir bis jetzt wissen, dem tropisch-atlantischen oder auch der amerikanischen Seite des stillen Oceans (Enc. Stokesii Ag.) an.

Tripylus (Faorina) Chinensis Gray catal. of Echinid. p. 57. Das Vorkommen desselben in China erscheint desshalb etwas Zweifel zu verdienen, weil alle andern Arten der Gattung dem südlichsten Amerika angehören.

Ein Beitrag zur ichthyologischen Fauna der Inseln des Grünen Vorgebirges.

Von

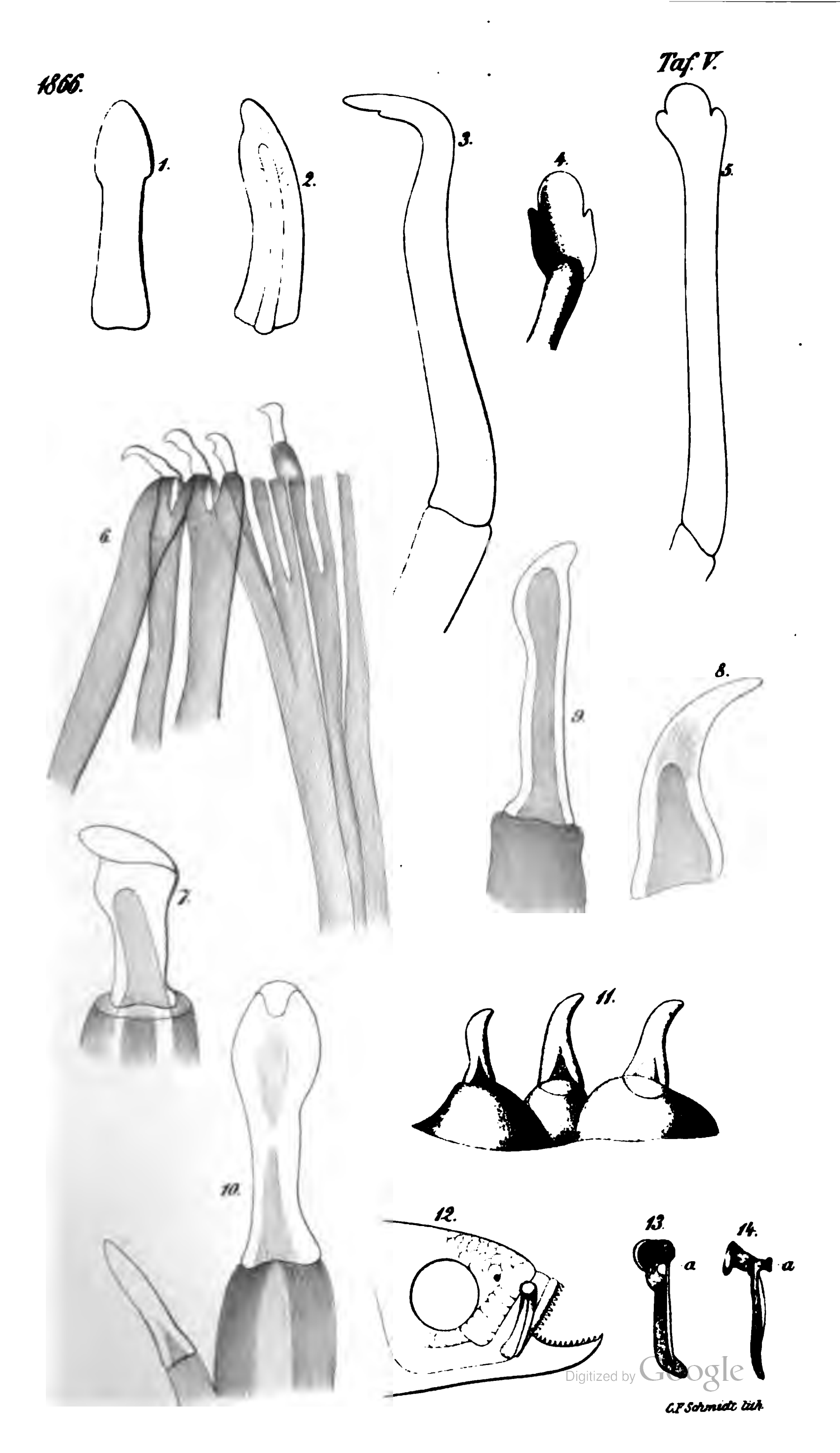
Troschel.

(Hierzu Taf. V.)

Herr Dr. Stübel in Dresden hat eine Sammlung von Fischen auf den Cap Verdischen Inseln zusammengebracht, und mir nicht nur dieselben zur Bearbeitung anvertraut, sondern mir vollkommen die Disposition über dieselbe überlassen, als ich den Wunsch äusserte, sie für das Bonner naturhistorische Museum zu erwerben. Ich sage ihm hiermit für das werthvolle Geschenk öffentlich meinen Dank, und erfülle zugleich eine Pflicht gegen das wissenschaftliche Publicum, weil dadurch bekannt wird, an welchem Orte das Material zu den folgenden Bemerkungen aufbewahrt wird und für etwaige Vergleichungen zu finden ist.

Die Sammlung enthält nur 42 Species, die sämmtlich marine Formen sind. Wenngleich sie auch nicht annähernd einen Anspruch auf Vollständigkeit machen darf, so liefert sie doch einen nicht unwichtigen Beitrag zu der verhältnissmässig noch wenig bekannten ichthyologischen Fauna der Inseln des Grünen Vorgebirges.

Als bei diesen Inseln selbst vorkommend sind bis jetzt überhaupt nur wenige Arten verzeichnet worden, nämlich bei Cuvier und Valenciennes in der Histoire naturelle des poissons 11 Arten: Serranus taeniops, Rypticus saponaceus, Holocentrum hastatum, Sphyraena viridensis, Upeneus prayensis, Pristipoma viridense, Glyphisodon saxatilis, Pelamys sarda, Trachinotus teraia, Trachinotus


1866.
Taf. V.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
a
a
C.F. Schmidt lith.

myrias und Caranx Jacobaeus; — ausserdem in Günther's Catalogue of the fishes of the British Museum: Apsilus fuscus, Serranus goreensis, Pristipoma suillum, Pristipoma octolineatum, Smaris melanurus, Box goreensis, Ephippus goreensis, Salarias vomerinus, Cossyphus scrofa — also zusammen 20 Arten. Von diesen ist etwa der dritte Theil auch von Dr. Stübel gesammelt worden.

Bei der grossen Nähe des Festlandes von Africa am Grünen Vorgebirge, unter gleicher geographischer Breite, darf es nicht auffallen, dass nicht wenige Arten auch an den Cap Verdischen Inseln gefunden wurden, die man von dem Grünen Vorgebirge und einem in seiner Nähe gelegenen Küstenplatze Gorée kannte, der für die Fischsammlung des Jardin des plantes Material geliefert hatte. Ja es ist nicht unwahrscheinlich dass die allermeisten Fische sich von dieser Küste des Afrikanischen Festlandes bis zu den nahe gelegenen Inseln verbreiten und dass sie somit eine gemeinsame Fischfauna ernähren. A. Dumeril hat ein Verzeichniss der Fische des westlichen Africa im X. Bande der Archives du Muséum d'histoire naturelle p. 261 zusammengestellt, unter denen die von Gorée einen grossen Bruchtheil bilden.

Ein viel grösseres Interesse bietet die Frage, wie weit sich die Fische des Grünen Vorgebirges und seiner Inseln nach Norden und nach Süden ausbreiten, und wie viele von ihnen den atlantischen Ocean bis zu den Amerikanischen Küsten durchsetzen. Es wäre überhaupt eine belohnende Arbeit, eine Zusammenstellung der geographischen Verbreitung aller Fische des atlantischen Oceans vom Vorgebirge der guten Hoffnung und vom Cap Horn bis hinauf zu dem Nördlichen Eismeere zu machen. Für unseren gegenwärtigen Zweck wird es genügen, die Cap Verdischen Fische mit denen der Canarischen Inseln und von Guinea zu vergleichen, um zu entscheiden, ob die Fauna mehr Uebereinstimmung mit dem Norden, mit dem Süden oder mit dem Westen (Amerika) hat.

Die Fische der Küste von Guinea hat Bleeker zusammengestellt „Mémoire sur les Poissons de la Côte de Guinée. Harlem 1862.“ Sein Verzeichniss enthält 90

Arten, welches sich jedoch noch um mehr als ein Dutzend vermindert, wenn man die Süsswasserfische davon abzieht. Folgende Arten aus diesem Verzeichnisse hat auch Dr. Stübel gesammelt: Holocentrum hastatum, Vomer Brownii, Lichia glaucos, Trachinotus goreensis, Hemiramphus Brownii, Thyrsoidea maculipinnis, — zusammen sechs Arten, die sich also über den Aequator hinaus nach Süden verbreiten. Ich habe hierbei Mesoprion griseus und Galeoides polydactylus Gthr. nicht mitgezählt, die gleichfalls in dem Bleeker'schen Verzeichnisse stehen; Mesoprion griseus nicht, weil Bleeker als seinen Fundort ausdrücklich Fernando Po angiebt, welches noch nördlich vom Aequator liegt; Galeoides polydactylus nicht, weil es mir zweifelhaft ist, ob wirklich Polynemus dekadactylus und enneadactylus Cuv. Val. specifisch identisch sind, ob nicht vielmehr dekadactylus südlich, enneadactylus nördlich vom Aequator lebend, als zwei gute Arten unterschieden zu werden verdienen. — Recht auffallend ist es mir, dass im Meerbusen von Guinea kein einziger Sparoid vorkommen soll, da doch die ganze nördliche Küste des atlantischen Oceans bis herab zu dem Grünen Vorgebirge gut vertreten ist, und auch in den Gewässern des Vorgebirges der guten Hoffnung wieder eine Anzahl, freilich anderer Arten, lebt. Wenn sich die Thatsache bestätigt, so würde am Aequator eine für die Mitglieder dieser Familie unzugängliche Zone liegen, auf deren nördlicher wie südlicher Grenze Arten derselben Familie leben.

Ueber die Fische der Canarischen Inseln hat bekanntlich Valenciennes in Webb und Berthelot's Histoire naturelle des Iles Canaries Paris 1844 geschrieben. Von den von ihm verzeichneten Fischen finden sich in der Stübel'schen Sammlung folgende Arten: Pristipoma Bennettii, Scorpaena scrofa, Lichia glaucos, Hemiramphus Brownii und Monacanthus filamentosus, zusammen fünf, also noch eine weniger als vorhin nach Süden sich verbreitend genannt werden konnten. Zu bemerken ist dabei, dass unter diesen Arten zwei sich wiederholen, nämlich Lichia glaucos und Hemirhamphus Brownii, die also eine weitere Ausbreitung nach Norden und nach Süden neh-

men, und daher bei einer Vergleichung der Faunen wenig Gewicht haben. — Hinzuzufügen sind jedoch noch Sphyraena vulgaris, Priacanthus macrophthalmus, Dactylopterus volitans, Charax puntazzo, Atherina presbyter, Blennius sanguinolentus, Muraena helena, deren weiter nördliches Vorkommen allgemein bekannt ist.

Von Arten die auch an den Amerikanischen Küsten vorkommen, lassen sich nennen: Mesoprion griseus, Priacanthus macrophthalmus, Mugil brasiliensis, Caranx punctatus, Trachinotus goreensis, Vomer Brownii, Lichia glaucos, Acanthurus phlebotomus, Glyphisodon saxatilis, Belone hians, Hemiramphus Brownii, zusammen 11 Arten. Von ihnen sind schon drei bei denen von Guinea genannt: Vomer Brownii, Lichia glaucos und Hemiramphus Brownii, Priacanthus macrophthalmus steigt der afrikanischen Küste entlang nach Norden auf.

Eine Art, Belone trachura kommt auch bei der Insel Ascension vor.

Die Fauna des Grünen Vorgebirges lässt sich vielleicht am einfachsten so auffassen, als wenn sie hauptsächlich einen eigenthümlichen Stamm besässe, in welchen sich aber dreierlei Gäste mischten: vom Norden, vom Westen und vom Süden. Ausserdem erscheinen noch einige sehr weit verbreitete Arten, die ihr Bürgerrecht auf einen grösseren Theil des atlantischen Oceans ausdehnen.

Obgleich ich auf die Zahlen, welche aus unserer kleinen Sammlung hervorgehen, da sie unzweifelhaft nur einen kleinen Theil der Cap Verdischen Fische enthält, nur einen sehr geringen Werth legen kann, so mag ich doch bei der geringen Kenntniss, die man von den Fischen der Afrikanischen Westküste hat, wie schon Bleeker l. c. sehr richtig bemerkt, meine Betrachtungen nicht auf die Arten ausdehnen, die in den Verzeichnissen figuriren. Theils sind auch sie viel zu unvollständig, um daraus richtige Zahlenverhältnisse abzuleiten, theils handelt es sich oft um Namen, deren Bedeutung Zweifel übrig lässt. Ich will mich also begnügen unsere 42 Arten nach den vier oben genannten Kategorien zusammenzustellen.

1. Weit verbreitete Arten: Priacanthus macrophthalmus, Dactylopterus volitans, Vomer Brownii, Lichia glaucos und Hemiramphus Brownii — 5 Arten.

2. Gäste vom Norden: Pristipoma Bennettii, Sphyraena vulgaris, Scorpaena scrofa, Charax puntazzo, Atherina presbyter, Blennius sanguinolentus, Muraena helena und Monacanthus filamentosus — 8 Arten.

3. Gäste vom Westen: Serranus taeniops, Mesoprion griseus, Mugil brasiliensis, Caranx punctatus, Acanthurus phlebotomus, Glyphisodon saxatilis, Belone hians, Belone trachura — 8 Arten.

4. Gäste vom Süden: Holocentrum hastatum, Trachinotus goreensis und Thyrsoidea maculipinnis — 3 Arten.

5. Eigenthümliche Cap Verdische Arten: Serranus goreensis, Myripristis viridensis, Genyatremus latifrons, Genyatremus angustifrons, Galeoides enneadactylus, Scorpaena laevis, Sargus fasciatus, Pagellus goreensis, Dentex multidens, Lethrinus atlanticus, Box goreensis, Upeneus prayensis, Girella Stübeli, Mugil nigrostrigatus, Mugil pulchellus, Cossyphus jagonensis, Onychognathus cautus, Rhinobatus cemiculus — 18 Arten.

Um einem etwaigen Missverständnisse vorzubeugen will ich hinzufügen, dass ich dem Ausdruck Gäste nicht gerade ausdrücklich die Bedeutung beilegen will, dass diese Fische eigentlich anderwärts zu Hause gehören und nur ausnahmsweise, etwa zum Besuche, nach dem Grünen Vorgebirge gelangten. Ich habe das Wort Gäste gewählt, da wenigstens die Thatsache vorzuliegen scheint, dass sie am Grünen Vorgebirge ihre Grenze erreichen, die nicht wesentlich überschritten wird, während sie nach den anderen Richtungen, nach Norden, Westen oder Süden mehr oder weniger weit sich erstrecken. Es ist aber nicht anzunehmen, dass ihre ursprüngliche Heimath gerade an der Grenze ihrer Verbreitung liegen werde. Andererseits ist nicht zu leugnen, dass die Gäste des Westens ebensogut durch den Amerikanischen Continent ihre Grenze finden mussten, wenn sie etwa von der Afrikanischen Küste ausgingen, und dass die Gäste des Nordens, wie die des Südens nach Norden oder nach Süden

durch klimatische Verhältnisse gleichfalls ihre Grenze finden mussten, wenn sie am Grünen Vorgebirge ihren Ursprung genommen hätten. Vom Osten konnten keine Gäste erwartert werden, da der grosse Afrikanische Continent so unmittelbar an unser Faunengebiet grenzt.

Unter den eigenthümlichen Arten sind alle diejenigen aufgezählt, die noch nicht in anderen Meerestheilen beobachtet worden sind, und diejenigen, welche ich als neue Species unterscheiden zu müssen glaubte. Die neuen Arten sind: Myripristis viridensis, Genyatremus latifrons, Genyatremus angustifrons, Scorpaena laevis, Girella Stübeli, Mugil pulchellus, Onychognathus cautus, — 7 Arten, von denen die letzte den Typus einer interessanten neuen Gattung darstellt.

Selbstredend würde die Zahl der eigenthümlichen Arten durch Berücksichtigung des Verzeichnisses von A. Dumeril stark vermehrt werden.

Ich lasse nun die Bemerkungen folgen, welche sich mir bei der Bestimmung der Sammlung aufgedrängt haben.

1. *Serranus taeniops* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons II. p. 370. Günther Catalogue I. p. 121.

Durch die Cuvier'sche Beschreibung ist die Art leicht kenntlich gemacht. Es liegen in der Stübel'schen Sammlung drei Exemplare vor. Das grössere von 13 Zoll Länge ist grell ziegelroth, auch alle Flossen, die Bauchflosse nur an der Basis gefleckt, mit blauem Rande, die übrigen Flossen sind ebenso hell wie der Körper und ganz mit Flecken bedeckt; auch die oberen vier Kiemenhautstrahlen sind gefleckt. Unter dem Auge sind die Flecken zu einer Binde verschmolzen, die bis auf den Oberkiefer reicht; die Binde über dem Auge besteht aus sechs getrennten Flecken. — Die beiden kleineren Exemplare von beinahe 9 Zoll Länge sind dunkler gefärbt, aber auch roth, namentlich der obere Theil des Kopfes und sämmtliche Flossen. Bei allen dreien zeichnet sich am hinteren Ende des Unterkiefers eine Querbinde aus, die Cuvier in seiner Beschreibung nicht angegeben hat.

Die Bezahnung der Kiefer ist sehr ähnlich wie bei S. goreensis C. V.; ebenso die Beschuppung.

2. *Serranus goreensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons VI. p. 511, Günther Catalogue I. p. 133.

Diese Art ist sehr selten in den Sammlungen, da sie nicht einmal das britische Museum besitzt. Ich ergänze deshalb die Valenciennes'sche Beschreibung, welche ziemlich oberflächlich ausgefallen ist, nach einem Exemplare von 16½ Zoll der Stübel'schen Sammlung. Die Höhe ist etwas geringer als die Kopflänge und 3½ mal in der ganzen Länge enthalten, der Kopf misst nur ⅓ der ganzen Länge. Das Auge liegt dicht am oberen Kopfrande; die Entfernung der Augen von einander gleicht einem Augendurchmesser; die Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze ohne den Zwischenkiefer ist etwas grösser, von der Spitze des Operculums vier mal so gross wie der Augendurchmesser. Der Oberkiefer reicht fast bis unter den Hinterrand des Auges und ist schuppenlos; er wird zur Hälfte von dem fleischigen Lappen des Zwischenkiefers bedeckt. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer und ist mit sehr kleinen, die Wangen und das Praeoperculum mit etwas grösseren, das Operculum mit noch grösseren Schuppen bedeckt. Der Winkel des Praeoperculums trägt grössere und stumpfere Zähne als der hintere über dem Winkel etwas ausgeschweifte Rand, der untere Rand ist zahnlos und von fleischigem Rande überragt. Das Operculum hat drei Dornen, von denen der mittlere bei weitem der grösste. Durch einen diese Dornen um 10 Mm. überragenden Lappen wird das Operculum sehr spitz. Die Zähne des Zwischenkiefer stehen in einer breiten Binde, die nach hinten schmaler wird, aber immer noch aus zahlreichen Reihen besteht, aussen begleitet von einer Reihe stumpfer dickerer Zähne, deren einer oder zwei sich gegen die Mitte zu Hundszähnen vergrössern; vorn ist die Binde am breitesten, hier sind ihre inneren Zähne verlängert, schlank, nach hinten gerichtet und etwas beweglich. Im Unterkiefer ist die Zahn-

binde schmaler, wird schon in einiger Entfernung von der Spitze des Kiefers dreireihig, auf der Hälfte des Kiefers zweireihig, und endigt einreihig; die Zähne der inneren Reihe sind ebenso kräftig wie die der äusseren, aber länger, die zwischen beiden stehenden Zähne sind kleiner, vorn steht jederseits ein mässiger Hundszahn. — Die Farbe des Körpers ist braun, und wie es an dem Weingeistexemplare scheint, mit dunklen, ganz unregelmässigen Flecken. Der vordere Rand der Wangen, welcher von dem Oberkiefer verdeckt wird, ist schwarz, und von da zieht sich in gerader Linie bis zum Rande des Interoperculums die Grenze zwischen der braunen Körperfarbe und der weisslichen Färbung der Unterseite des Kopfes. Alle Flossen sind hell gerandet; die Bauchflosse ist innen dunkel und dadurch, dass die Strahlen heller sind als die Zwischenräume, längs gestreift, aussen scheint sie grüngelb gewesen zu sein, mit zwei dem Hinterrande parallelen dunkleren Binden, eine nahe dem Rande, die andere etwa in der Mitte. Die Brustflosse ist $5^1/_3$ mal in der ganzen Fischlänge enthalten, bei S. gigas $6^1/_2$ mal. Die Schwanzflosse ist abgestutzt, in der Mitte sogar etwas concav. D. 11. 15; A. 3. 8; P. 17; V. 1. 5; C. 14.

3. *Mesoprion griseus* Cuv. Val.

Die Unterscheidung der Arten der Gattung Mesoprion ist sehr im Argen, namentlich soweit die Arten des atlantischen Oceans zu berücksichtigen sind. Ich kann zur Lösung dieser Schwierigkeit nicht beitragen, weil mir nur ein sehr geringes Material zu Gebote steht. Günther hat die Frage dadurch zu erledigen versucht, dass er eine ganze Reihe Cuvier'scher Arten mit M. griseus Cuv. Val. vereinigt, namentlich M. flavescens, linea, jocu und goreensis. A. Dumeril hat dagegen diese Arten noch um eine Art vom Grünen Vorgebirge vermehrt, die er M. dentatus nennt, wobei er übersehen hat, dass dieser Name bereits für eine ganz andere Cubanische Art von Guichenot vergeben war. Obgleich die beiden Exemplare der Stübel'schen Sammlung mit keiner Beschreibung der genannten Autoren recht über-

einstimmt, bin ich doch nicht geneigt, sie als neue Species zu bezeichnen, um so weniger, da sie unter sich auch nicht ganz vollkommen übereinstimmen. Ich führe sie daher unter dem von Günther gewählten Sammelnamen auf, und bezeichne die Abweichungen durch eine Beschreibung der wichtigsten Proportionen. Von der Farbe ist bei dem mangelhaften Conservationszustande wenig zu sagen. Die Höhe ist in der Länge $3^2/_3$ mal enthalten und gleicht der Kopflänge. Das Auge ist fast so lang wie die Schnauze, und nur $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. Derselbe Augendurchmesser ist der Entfernung des unteren Randes des Praeoperculums bei dem grösseren Exemplare gleich, übertrifft diese Entfernung bei dem kleineren Exemplare. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer. Die Entfernung der Augen ist bei dem grösseren Exemplare gleich, bei den kleineren geringer als der Augendurchmesser. Im Oberkiefer stehn zwei mässige Hundszähne und eine Reihe konischer Zähne, die von einer Binde hechelförmiger Zähne begleitet wird. Im Unterkiefer zeichnen sich keine Hundszähne aus, und die äussere Reihe konischer Zähne wird nur vorn von einer Binde hechelförmiger Zähne begleitet, so dass die hinteren zwei Drittel nur von einer einzigen Zahnreihe besetzt sind. Die Brustflossen sind länger als die Bauchflossen, und erreichen beinahe den After. D. 10. 14; A. 3. 8; P. 17; V. 1. 5; C. 17. Die beiden Exemplare messen 7 Zoll 8 Lin. und 6 Zoll 10 Lin. — Danach weichen unsere Fische nicht unbedeutend von M. goreensis Cuv. Val. ab, namentlich, wenn man die Beschreibung von A. Dumeril in Archives du Museum d'histoire naturelle X. p. 245 vergleicht.

4. *Priacanthus macrophthalmus* Cuv. Val.

Leider steht mir in der Sammlung des Bonner Museums kein Exemplar der genannten Art zur Verfügung, um es mit den beiden der Stübel'schen Sammlung vergleichen zu können. Wenn man mit Günther den Pr. arenatus C. V. und fulgens Lowe zu Pr. macrophthalmus zieht, dann bleiben nur zwei Atlantische Arten dieser

Gattung übrig, und von diesen gleichen dann unsere Fische am meisten dem Pr. macrophthalmus. Ich habe doch einige Eigenthümlichkeiten anzumerken. Der Augendurchmesser ist $2^3/_4$ der Kopflänge. Längs der Seitenlinie sind 7 oder 8 dunkle Flecken sichtbar, die ich in keiner Beschreibung beachtet finde. Die Haut zwischen den Strahlen der Bauchflossen ist schwärzlich. An der Seitenlinie zähle ich 98 Schuppenreihen, also mehr als bei Pr. macrophthalmus von Günther angegeben sind. Längs der Basis der weichen Rückenflosse zieht sich jederseits eine Reihe kleiner spitzer Stachelchen hin, deren jeder einem Strahle entspricht; ähnlich an der Afterflosse. Längs dem Bauche zwischen den Ventralen und der Anale sind 4 bis 5 Reihen Schuppen jederseits knochiger ausgebildet als die übrigen Schuppen und bilden stumpfe Tuberkelchen, ohne jedoch bei der Streichung nach vorn Widerstand zu leisten. Diese Art scheint im Atlantischen Ocean eine weite Verbreitung zu haben. D. 10. 14; A. 3. 15—16; P. 19; V. 1. 5; C. 16; Lin. lat. 98.

5. *Myripristis viridensis* n. sp.

Bisher sind aus der Gattung Myripristis zwei atlantische Arten bekannt, nämlich M. jacobus C. V. und trachypoma Gthr., beide von der amerikanischen Seite des Oceans. Ein Exemplar von den Capverdischen Inseln ist von beiden Arten verschieden. Die Zahl der Flossenstrahlen stimmt mit M. jacobus überein: D. 10—1. 14; A. 4. 13. Die Höhe ist 3 mal, die Länge des Kopfes $3^1/_2$ mal in der ganzen Länge enthalten; der Zwischenraum zwischen den Augen ist der vierte Theil der Kopflänge; die Entfernung des Auges vom Deckelrande ist gleich dem Durchmesser des Auges; der Oberkiefer reicht bis hinter die Augenmitte und ist an seinem unteren Winkel gezähnelt; der Kiemendeckel trägt statt des sonst gewöhnlichen Dornes mehrere wenig grössere Zähne, von wo der Rand nach oben und nach unten geradlinig verläuft; die Brustflosse ist länger als die Bauchflosse, erreicht aber den After bei weitem nicht; die obere Hälfte der Kiemenspalte und die Achsel der Brustflosse sind

schwärzlich. Die Seitenlinie enthält nur 34 Schuppen. — Im Vergleiche mit den Günther'schen Beschreibungen scheint dieser Fisch die meiste Aehnlichkeit mit M. pralinius C. V. aus dem Indischen Ocean zu haben, von dem er aber durch die Zahlen bestimmt abweicht. Die Zähne, welche sich jederseits ausserhalb der Binde hechelförmiger Zähne am Zwischenkiefer finden (2—3), so wie die Zähne, welche an der Spitze des Unterkiefers zwei vorstehende Haufen bilden (etwa 7 jederseits) sind sehr dick und stumpf abgerundet. Länge über 7 Zoll.

6. *Holocentrum hastatum* C. V.

Cuv. Val. Hist. des poissons III. p. 208. pl. 59, Günther Catalogue I. p. 39.

Es ist mir nicht zweifelhaft, dass die drei vorliegenden Exemplare mit denjenigen specifisch übereinstimmen, die Cuvier von den Capverdischen Inseln erhalten hatte, und die er zu H. hastatum zieht. Nur darin weichen sie von der l. c. gegebenen Beschreibung ab, dass sie nur 13 Strahlen der zweiten Rückenflosse besitzen. D. 11. 13; A. 4. 9. Die Seitenlinie hat 44 Schuppen, in Uebereinstimmung mit der Günther'schen Zählung. Sie haben 11 Längsbinden, von denen vier über der Seitenlinie liegen. Die oberste erreicht nur den dritten Rückenflossenstachel, die zweite endigt unter dem Ende der Rückenflosse, die dritte und vierte erreichen die Schwanzflosse. Auf der Haut der ersten Rückenflosse sind zwischen allen Strahlen verwaschene schwarze Flekken sichtbar, die sich mehr oder weniger deutlich zu zwei Längsbinden ordnen, eine nahe dem Rücken, die andere deutlichere und breitere über der Mitte der Flossenhöhe. Die Achsel der Brustflossen ist braun gefärbt. Unsere Exemplare sind 10$^1/_3$ Zoll lang.

7. *Pristipoma Bennettii* Lowe.

Günther Catalogue I. p. 298.

Die Günther'sche Beschreibung veranlasst mich, einen Fisch der Stübel'chen Sammlung für diese Art zu bestimmen, weil sie gut zu ihm passt. Obgleich Günther

Pristipoma Bennettii und rhonchus Valenciennes in Webb und Berthelot hist. nat. des Canaries hierher zieht, würde ich nach den dort gegebenen Beschreibungen unseren Fisch mit ihnen nicht identificirt haben. Von den Günther'schen Charakteren finde ich nur eine kleine Differenz, nämlich dass der zweite Analstachel länger ist als der dritte. In Betreff der Beschuppung will ich noch anmerken, dass der Kopf oberhalb bis zwischen die Naslöcher mit Schuppen bedeckt ist, ebenso alle Deckelstücke und die Wangen, auch der Unterkiefer. Der Suborbitalknochen scheint auf den ersten Anblick glatt und schuppenlos zu sein, bei näherer Untersuchung ergiebt sich, dass er doch einige grosse Schuppen trägt, die aber ganz unter der glatten und glänzenden Haut verborgen sind. Am oberen Schnauzenrande liegt jederseits eine Grube, welche in eine innere Höhlung unter der Haut der Schnauze innerhalb der Naslöcher führt. Diese Gruben verhalten sich ganz so wie die der Gattung Genyatremus. Länge 9 Zoll. Fünf kleinere Exemplare von 3 bis 5½ Zoll gehören derselben Art an. Alle haben oben am Kiemendeckel einen dunklen Fleck.

Gatt. *Genyatremus* Gill.

In der Stübel'schen Sammlung finden sich zwei Arten, die sich in keine der Cuvier'schen oder Günther'schen Gattungen fügen wollen. Sie unterscheiden sich von Pristipoma durch den Mangel der mittleren Grube unter der Symphyse des Unterkiefers, haben dagegen die sechs Poren, genau wie Diagramma. Unter den Diagramma würden sie sich nur mit D. cavifrons vergleichen lassen, von dem sie jedoch auch in mehrfachen Punkten abweichen. Ueberhaupt haben sie im Habitus viel mehr Aehnlichkeit mit Pristipoma, da ihr Kopfprofil gar nicht sehr auffallend gewölbt ist. — Gill hat, wie an so vielen Orten in der Ichthyologie, vielleicht an zu vielen, so auch in der Gruppe Pristipomatinae massenhaft generische Trennungen vorgenommen. In den Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia 1862. p. 256 gründet er eine Gattung Genyatremus,

welche er von Pristipoma durch die Abwesenheit einer Kinngrube, die niedrigen Präorbitalknochen, die herabgekrümmte Schnauze, und 14 (Cuvier zählt nur 13) langsam niedriger werdende Rückenflossenstacheln unterscheidet. Dieser Gattung stehen unsere beiden neuen Arten offenbar am nächsten, weil auch ihnen die Kinngrube fehlt; aber die Praeorbitalknochen sind nicht so niedrig, auch wie bei Haemulon und Pristipoma mit Schuppen bedeckt, die Schnauze ist nicht so herabgekrümmt und es sind nur 13 Rückenflossenstacheln vorhanden. Ich halte diese Abweichungen jedoch nicht genügend um abermals eine neue Gattung zu gründen und sehe Genyatremus Gill als ein Zwischenglied zwischen Pristipoma und Diagramma an, unterschieden von Pristipoma durch den Mangel der Kinngrube, von Diagramma durch das wenig gewölbte Kopfprofil. Ich möchte die Gattungsdiagnose folgendermassen stellen: Corpus compressum squamosum, praeoperculum serratum, dentes maxillarum setacei seriei externae majores, subconici, mandibulae foramina sex, fovea centralis nulla, pars radiosa pinnarum verticalium squamosa, dorsalis unica, membrana branchiostega radiis septem.

8. *Genyatremus latifrons* n. sp.

Unterscheidet sich von Diagramma cavifrons durch die nicht eingebogene Stirn und durch den beschuppten Suborbitalknochen. — Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist gleich der Kopflänge und fast viermal in der ganzen Länge enthalten. Das Profil des Kopfes ist wenig gewölbt, das obere etwas mehr als das untere, und der Kopf ziemlich spitz. Der Unterkiefer ragt etwas vor, der Oberkiefer reicht bis unter den Vorderrand des Auges. Das Auge ist gross; sein Durchmesser übertrifft ein wenig die Entfernung der vorderen Spitze des Suborbitale vom Augenrande und ist $3^3/_4$ mal in der Kopflänge enthalten; er ist gleich der Entfernung der Augen von einander. D. 13. 14—15; A. 3. 7; P. 17; V. 1. 5; C. 17. Der fünfte Stachel der Rückenflosse ist der längste, länger als $^1/_3$ der Kopflänge. Der zweite Stachel der Afterflosse ist

noch länger, und zugleich viel dicker, längs gestreift, und nicht ganz so lang wie der dritte. Die Brustflosse beginnt vor und endigt hinter der Bauchflosse, sie ist $5^2/_3$mal in der ganzen Länge des Fisches enthalten. Die Schwanzflosse ist ganz ausgebreitet, am Hinterrande ein wenig concav, fast abgestutzt. Alle Theile des Kopfes sind beschuppt, nur die Schnauze vor den Naslöchern, Oberkiefer und Unterkiefer sind nackt, so wie der Raum zwischen den Unterkiefern und die Kiemenhaut. Auch die Haut zwischen den weichen Strahlen der senkrechten Flossen ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Körperschuppen sind mässig, jedoch grösser als die des Kopfes, am Grunde der Schwanzflosse werden sie wieder sehr klein. Die Seitenlinie ist wenig deutlich. Unter der Symphyse des Unterkiefers ist keine Spur einer mittleren Grube zu entdecken, dagegen sind drei Porenpaare sehr deutlich, das vordere kleiner als die beiden folgenden. Am Rande der Schnauze oberhalb des Zwischenkiefers sind zwei tiefe spaltförmige Gruben vorhanden, die einander etwas näher liegen als die Naslöcher. Sie sind sehr ins Auge fallend; um so mehr nimmt es mich Wunder, dass sie, die häufiger in der Sciaenoidenfamilie im Cuvier'schen Sinne vorkommen, noch so wenig von den Ichthyologen beachtet sind. Cuvier hat nur hier und da ihrer Erwähnung gethan, während er doch die Poren am Unterkiefer für wichtig genug hielt, um sie zu Gattungs-Charakteren zu benutzen. Sie verdienen es, weiter beachtet zu werden. Die hechelförmigen Zähne sind sowohl im Zwischenkiefer, wie im Unterkiefer von einer äusseren Reihe grösserer conischer Zähne begleitet. — Länge 14 Zoll.

9. *Genyatremus angustifrons* n. sp.

Diese Art hat in fast allen Punkten so grosse Aehnlichkeit mit der vorigen, dass die Beschreibung ebenso lauten würde. Daher genügt es, die Differenzen anzugeben. Die Höhe ist mehr als 4 mal in der ganzen Länge enthalten; die Entfernung der Augen ist viel kleiner als der Durchmesser des Auges, und über 4 mal in der Kopf-

länge enthalten. D. 13. 14—15; A. 3. 7; P. 18; V. 1. 5; C. 17. Der zweite Stachel der Afterflosse ist länger als der dritte. — Länge 8½ Zoll.

10. *Galeoides enneadactylus.*

Polynemus polydactylus Bl. S. p. 19.
Polynemus enneadactylus Cuv. Val. III. p. 392.
Galeoides polydactylus Günther Catalogue II. p. 332.

Günther hat P. enneadactylus und decadactylus C. V. vereinigt. Unsere beiden Exemplare von den Cap Verdischen Inseln gehören zu enneadactylus. D. 8—1. 14; A. 2. 11. Der vorderste Stachel der ersten Rückenflosse ist sehr niedrig, ja er fehlt bei dem einen Exemplare ganz. Die Zähnelung des Praeoperculums ist sehr stark, ein Dorn am Winkel ist der grösste. Operculum und Suboperculum laufen nach hinten in eine dünne, weiche, durchsichtige Membran aus, die in kleine spitze Fäden sehr regelmässig zerfetzt ist, so dass sie abgesehen von der Weichheit ebenfalls tief gezähnt erscheint. Wenn wirklich die beiden Bloch'schen Arten zusammenfallen, dann läge hier ein Beispiel vor, dass ein Fisch der Cap Verdischen Inseln mit einem von der Goldküste identisch wäre.

11. *Sphyraena vulgaris* Cuv. Val.

Die fünf vorhandenen Stücke sind nur 5 bis 7 Zoll lang, und in schlechtem Erhaltungszustande. Obgleich sich nach dem Vaterlande vermuthen lässt, dass wir Sph. viridensis Cuv. Val. vor uns haben, welche die Verfasser der Histoire des poissons jedoch nur durch die zickzackartige Abgrenzung der dunklen Rückenfarbe gegen die helle Bauchfarbe von Sph. vulgaris unterscheiden konnten, so lässt sich durch unser Material kein weiterer Aufschluss erlangen, die Farben-Abgrenzung ist nicht mehr zu erkennen. Günther unterscheidet Catalogue II. p. 334 nur zwei Arten des atlantischen Oceans, deren Hauptdifferenz derselbe in die Zahl der Schuppen an der Seitenlinie und die Insertion der Rückenflosse setzt. Ich zähle an unseren Fischen 110—120 Schuppen; jedoch ist bei dem Conservations-Zustande die Zählung keine sichere.

Günther zählt alle atlantische Formen, bei denen der Anfang der Rückenflosse weit hinter dem Ende der Brustflossen und in der Mitte der Fischlänge ohne Schwanzflosse liegt, zu Sph. vulgaris; diejenigen, deren Rückenflosse über der Spitze der Brustflossen und weit vor der Körpermitte beginnt, zu Sph. picuda. Das stellt unsere Fische zu Sph. vulgaris. Bleeker's Sph. dubia Poissons de la côte de Guinée würde hiernach zu Sph. picuda gehören. Bei einer Revision der atlantischen Arten wird immer die Stellung der Rückenflosse einen der wichtigsten Anhaltspunkte geben. Auch die Länge des Oberkiefers ist zur Charakteristik der Arten brauchbar.

12. *Dactylopterus volitans* Cuv. Val.

Dass sich dieser bekannte Fisch bis zu dem Grünen Vorgebirge hinab ausbreitet ist bekannt. Die beiden vorliegenden Exemplare unterscheiden sich nicht unwesentlich von einander, so dass es mir notirt zu werden verdient. Ich halte sie für Männchen und Weibchen, und es scheint, als wenn sowohl Cuvier's, wie Günther's Beschreibungen nach weiblichen Exemplaren entworfen wären. Unser Männchen ist 16'', unser Weibchen 14 Zoll lang. Die Bauchflossen sind beim Männchen länger und breiter und die längeren Strahlen sind von einer auffallend verdickten Haut umgeben, auch sind diese Flossen wie die ganze Unterseite der Brust, zum Theil auch des Bauches dunkel gefleckt. Der Kopfpanzer des Männchens hat eine gröbere Sculptur und ist in allen Theilen kräftiger entwickelt; der obere Ast am Hinterrande des Suborbitalknochens ist viel breiter (♂ 8 Mm., ♀ 5 Mm.) und daher der Ausschnitt zwischen beiden Aesten kleiner; die Scapulardornen reichen verhältnissmässig weiter nach hinten, convergiren ein wenig nach hinten, die Entfernung ihrer Spitzen ist nur $^1/_4$ geringer als die Tiefe des Ausschnittes zwischen ihnen. Bei beiden Exemplaren von den Cap Verdischen Inseln ist die Oberseite der grossen Brustflossen dunkel gefleckt auf hellerem Grunde, während bei einem Exemplare aus der Strasse von Messina, demselben, mit welchem sich im Jahre 1853 Joh. Müller

viel beschäftigte, um die Ursache des von diesen Fischen erzeugten Tones zu ermitteln, zahlreiche bläuliche Flekken auf dunklerem Grunde hat. Ein jüngeres Exemplar von 7" Länge, das ich gleichfalls in Messina gesammelt habe, ist auf der ganzen Oberseite von den Augen bis zur Schwanzflosse mit bläulichen Flecken bedeckt. Bei diesem letzteren, auch ein Weibchen, ist die Entfernung der Spitzen der Scapulardornen von einander grösser als die Tiefe des Ausschnittes zwischen ihnen, es scheint also dass sich diese Dornen mit dem Alter verlängern.

13. *Scorpaena scrofa* L.

Ich finde nirgends eine Angabe, dass diese Art so weit südlich vorkäme, da jedoch nach Valenciennes dieselbe bei den Canarischen Inseln gefunden werden ist, so zweifle ich nicht, dass auch der vorliegende Fisch dieser Art angehöre. Ich will jedoch nicht unbemerkt lassen, dass die Entfernung des Auges von dem vorderen Suborbitalrande ein wenig grösser ist als der Augendurchmesser, wie ich es auch an einem Exemplare von Madeira finde, welches das Bonner Museum durch Dr. Carl Wolff erhielt, wogegen bei freilich jüngeren Exemplaren von Messina diese Entfernung viel geringer ist. Auch die Entfernung der Augen von einander ist grösser, sie ist weniger als 6 mal in der Kopflänge enthalten, nach Günther $7^1/_2$ mal. Die Schuppen sind ctenoid und tragen am Hinterrande eine einfache Reihe Dörnchen, die schon mit der Loupe deutlich zu sehen sind. Der schwarze Fleck zwischen dem 6. und 9. Dorn der Rükkenflosse ist sehr deutlich vorhanden.

Die ganze Mundhöhle war besetzt mit schönen Exemplaren von Pennella sultana Milne Edw., deren wohl über 20 von verschiedener Grösse in die Haut eingesenkt waren.

14. *Scorpaena laevis* n. spec.

Diese Art unterscheidet sich trotz der grossen Uebereinstimmung in der Bedornung des Kopfes sogleich durch die Schuppen, die durchaus keine Dörnchen am Hinter-

rande tragen, daher auch beim Streichen mit dem Finger von hinten nach vorn der Fisch vollkommen glatt erscheint, was meines Wissens bei keiner anderen Scorpaena der Fall ist. Ferner trägt der Kiemendeckel, mit Ausnahme seiner Mitte zwischen den beiden in Dornen auslaufenden Leisten und unter denselben ansehnliche Schuppen.

Die Höhe des Fisches ist viermal in der ganzen Länge enthalten; der Kopf ist etwas länger als der dritte Theil der Fischlänge; die Breite des Kopfes lässt sich $4^{2}/_{3}$ mal auf der Fischlänge abtragen. Das Auge ist vom Vorderrande des Suborbitale um seinen Durchmesser entfernt; etwas kleiner ist die Entfernung der Augen von einander; die Entfernung des Auges von dem Rande des hinteren Lappens des Kiemendeckels beträgt das dreifache des Augendurchmessers (bei Scrofa höchstens das $2^{1}/_{2}$fache). Der Oberkiefer reicht bis hinter die Mitte des Auges. Der Unterkiefer überragt den Oberkiefer. Der Raum zwischen den Augen, die Scheitelgrube, Bedornung des Kopfes wie bei Sc. scrofa. Die Beschuppung des Kopfes beginnt dicht hinter dem Auge und bedeckt den ganzen Umfang des Operculums bis auf das Ende des dasselbe überragenden Lappens. Diese Schuppen sind am Hinterrande ganzrandig, dornenlos und liegen ganz in der Haut verborgen; sie sind zwar von ansehnlicher Grösse (7 Mm. lang), aber doch viel kleiner als die des Körpers, die aus der Haut herausgezogen 11 Mm. lang sind. Ich zähle 46 Schuppen längs der Seitenlinie. Auch die äussere Basis der Brustflossen ist beschuppt, ebenso die ganze Brust zwischen Bauchflossen und Brustflossen, soweit sie nicht von der Membrana branchiostega bedeckt wird. — In der Rückenflosse sind 12 Stacheln und 10 Strahlen enthalten; der vierte Stachel ist der längste, halb so hoch wie der Körper unter ihm, der 12te ist etwas länger als der 11te. Der zweite Dorn der Afterflosse ist etwas länger als der dritte und so lang wie der siebente der Rückenflosse. — Die Brustflosse reicht bis unter den 12ten Stachel der Rückenflosse; auf ihren obersten einfachen Strahl folgen neun verzweigte, dann noch neun

einfache. — Der Stachel der Bauchflossen übertrifft die Hälfte der weichen Strahlen an Länge; der fünfte Strahl ist bis auf die Hälfte seiner Länge durch eine Haut an dem Bauche befestigt. — Die Schwanzflosse ist abgerundet und enthält 11 Hauptstrahlen. D. 12. 10; A. 3. 5; P. 19; V. 1. 5; C. 11.

Farbe: Der Kopf hat viele sehr unregelmässige und wenig scharf ausgeprägte dunklere Flecke und Marmorirungen auf hellerem röthlichen Grunde. Am Körper bemerkt man drei sehr undeutliche breite dunkle Binden, die sich vom Rücken nach dem Bauche herabziehen, ohne ihn zu erreichen; die hintere Binde erstreckt sich nach oben auf die vordere Hälfte der weichen Rückenflosse. Rücken- und Afterflosse sind dunkel gefleckt und marmorirt. Die Brustflossen sind aussen und innen mit grossen dunklen Flecken bedeckt, die sich in fünf undeutliche Binden ordnen; ihre Achsel ist roth mit einigen undeutlichen dunkleren Flecken. Die Bauchflossen sind einfarbig roth und schwärzen sich gegen das Ende. Die Schwanzflosse trägt zwei deutliche breite dunkle Binden, deren letzte den Rand der Flosse einnimmt.

Das einzige Exemplar der Stübel'schen Sammlung ist über 1 Fuss lang.

15. *Sargus fasciatus* Gthr. [1])

Günther Catal. I. p. 448 von Valenc. in Webb et Berthelot Hist. des Canaries p. 29.

---

1) Ein kleines Exemplar eines Sargus, wenig über 2" lang, und wahrscheinlich jugendlich, lässt sich für keine bisher beschriebene Art erkennen. Es ist misslich, nach so geringem Material eine neue Species aufzustellen; während es andererseits Pflicht scheint auch das geringste Material nicht stillschweigend zu übergehen, sondern es künftigen Forschern zu Gute kommen zu lassen. Ich notire also seine Charaktere, ohne ihm einen neuen Namen zu geben. Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist fast viermal in der ganzen Länge enthalten. Der Augendurchmesser ist grösser als die Entfernung des Auges von der Schnauze, etwas kleiner als seine Entfernung vom Deckelrande. Oben und unten stehn je acht vorwärts geneigte Schneidezähne in der äusseren Reihe; sie haben

Beide vorliegende Exemplare dieses Fisches haben $^{10}/_{8}$ Schneidezähne und stimmen auch sonst so ziemlich mit den Günther'schen Charakteren überein, so dass ich keinen Anstand nehme sie danach zu bestimmen. Bemerken will ich jedoch, dass die Schnauze nicht doppelt so lang ist wie der Augendurchmesser. Dieselbe übertrifft den Durchmesser nur wenig, etwa $^{1}/_{4}$ wenn man die Zähne nicht mitmisst; mit Einschluss der vorstehenden Zähne ist das Auge höchstens $1^{1}/_{2}$ mal in der Schnauze enthalten. Die Höhe ist $3^{1}/_{8}$ mal in der ganzen Länge mit Einschluss der Schwanzflosse enthalten. Der Rand des Kiemendeckels und der Membrana branchiostega ist schwarz gefärbt. Das grössere Exemplar ist über 6 Zoll, das kleinere über 4 Zoll lang.

16. *Charax puntazzo* Cuv. Val.

Es liegt ein Exemplar von $4^{1}/_{4}$ Zoll Länge vor. Es weicht einigermassen von der Cuvier'schen Beschreibung und Abbildung ab; ich möchte aber um so weniger eine neue Art darauf gründen, als ich kein mittelmeerisches Exemplar zur Vergleichung zur Hand habe. Günther hat in seinem Catalogue I. p. 453 ein Exemplar von Lanzarote gleichfalls für identisch mit dem mittelmeerischen Fische erkannt. Bei dem Fische von den Cap Verdischen Inseln ist das Profil von der Rückenflosse zur Schnauze viel weniger gewölbt als in der Cuvier'schen Abbildung, fast geradlinig, und die Afterflosse steigt viel steiler auf, als es die genannte Abbildung zeigt. Das Auge erscheint grösser; sein Durchmesser ist der Entfernung von der Schnauze ohne die Zähne fast gleich. Oben sind nur sechs Schneidezähne vorhanden, falls nicht etwa der äus-

---

einen dünnen Stiel und breite Schneide, werden nach aussen kleiner. Hinter ihnen steht eine zweite Reihe kleiner, spitzer Zähnchen, die vorn in der Mitte beginnt und sich bis hinten erstreckt, wo sie in die äussere Reihe der rundlichen Mahlzähne übergeht; innerhalb der letzteren liegt eine zweite Reihe etwas grösserer Mahlzähne. D. 12. 13; A. 3. 13. Der ganze Fisch ist silberfarbig und hat nur den schwarzen Fleck am Schwanze.

sere jederseits verloren gegangen sein sollte. Es sind nur drei deutliche schwarze Querbinden vorhanden, doch sieht man in den Zwischenräumen noch je einen schwach angedeuteten Streifen. Der Fleck am Schwanze ist scharf ausgeprägt. D. 11. 14; A. 3. 12. Ich setze voraus, dass die Abweichungen in den Formverhältnissen durch den jugendlichen Zustand des Exemplares erklärt werden können. — Valenciennes hat sich in Webb und Berthelot Hist. nat. des Canaries p. 29 und 30 gegen die Trennung der Gattung Charax von Sargus ausgesprochen. Ich stimme jedoch entschieden mit Günther überein, der diese Trennung festhält. Die Schneidezähne sind allerdings denen von Sargus ganz ähnlich, um so weniger die winzigen sogenannten Backenzähne. Sie sind eher borstenförmig zu nennen, sind viel höher als breit, und wenn ein Anfänger unseren Fisch z. B. nach Günther's Uebersicht bestimmen wollte, würde er nicht auf den richtigen Weg kommen, da er ihn nicht in der Gruppe Sargina suchen könnte, die durch die seitlichen Molarzähne charakterisirt ist. Ein solcher Backenzahn (Taf. V. Fig. 1. 2) ist 0,39 Mm. hoch bei einer Dicke von 0,09 Mm. er ist also $4^1/_3$ mal so hoch wie breit. Von seinem Grunde steigt er gleichmässig auf und trägt an seinem Gipfel eine kopfartige Anschwellung, die wenig dicker erscheint als der Stiel und den dritten Theil der Höhe des ganzen Zahnes einnimmt. Von der Basis aus zieht sich eine Höhlung von 0,0225 Mm. in dem Zahn in die Höhe, welche bis in den Knopf reicht, und die mit Luft erfüllt war, als ich den Zahn untersuchte; bei geringem Druck liess sich ein Theil der Luft als ein Bläschen aus der Basalöffnung herauspressen. Im Knopfe, am oberen Ende des Längskanales ist ein sehr zartes System von inneren Kanälen sichtbar, welche meist nicht mit dem Längskanal zu communiciren scheinen, die sich strahlenförmig ausbreiten und sich nach der Oberfläche des Zahnes verästeln. Die zarten Stämme dieser Kanälchen schätze ich auf etwa 0,0006 Mm.

17. *Pagellus goreensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 203.

Während Cuvier und Valenciennes selbst ihren Pagellus goreensis als zum Verwechseln ähnlich mit ihrem Pagellus mormyrus bezeichnen, jedoch bestimmte Differenzen angeben, hat Günther die beiden Arten vereinigt. Derselbe scheint sich besonders dadurch haben bestimmen lassen, diese Vereinigung vorzunehmen, weil er an allen Exemplaren von P. mormyrus dieselben Zahlen der Flossenstrahlen fand, wie sie Cuvier und Valenciennes für P. goreensis angeben, nämlich D. 11. 12; A. 3. 10. — Da in der Sammlung des Herrn Dr. Stübel drei Exemplare von den Cap Verdischen Inseln vorliegen, die unzweifelhaft als echte P. goreensis C. V. gelten können, so suchte ich durch Vergleich mit einem mittelmeerischen Exemplare des Bonner Museums zur Ueberzeugung über die Gültigkeit oder Ungültigkeit der Art zu kommen. Ich muss danach der Cuvier-Valenciennes'schen Ansicht mich anschliessen, weil sich die drei Cap Verdischen Exemplare, unter sich übereinstimmend, bestimmt von dem mittelmeerischen Exemplare unterscheiden lassen. Die Formen, welche an den Canarischen Inseln vorkommen, hält Valenciennes [1]) für übereinstimmend mit der Art des Mittelmeers.

Bei der sehr nahen Verwandtschaft der beiden in Rede stehenden Arten und der grossen Aehnlichkeit in der so charakteristischen Färbung, darf ich mich hier darauf beschränken, diejenigen Differenzen hervorzuheben, durch welche mir die Artberechtigung erwiesen scheint.

Was zuerst die äusseren Kennzeichen betrifft, so ist P. goreensis langstreckiger. Die Höhe über der Bauchflosse und am Anfang der Rückenflosse ist $3^1/_2$ mal in der Länge mit Ausschluss der Schwanzflosse enthalten, bei P. mormyrus nur 3 mal, und zwar bei gleicher Grösse der Exemplare. Der Kopf ist bei P. mormyrus länger als bei P. goreensis; seine Länge gleicht in beiden Arten der

1) Webb et Berthelot Hist. nat. des Iles Canaries Poissons p. 35.

Körperhöhe. Auch die Entfernung der Augen von einander ist bei P. mormyrus beträchtlicher als bei P. goreensis. Diese Körperverhältnisse möchten jedoch durch einen besseren Ernährungszustand des mittelmeerischen Exemplares erklärt werden können, und es ist vielleicht hierauf kein sehr grosses Gewicht zu legen. — Die Schnauze ist bei P. goreensis kürzer, wie schon Valenciennes angiebt. Das gleich grosse Auge ist bei P. goreensis nur $1^2/_3$ mal in der Schnauze enthalten, bei P. mormyrus mehr als 2 mal. Dieser Unterschied hängt mit der verschiedenen Grösse des Suborbitalknochens zusammen, was auch schon Valenciennes gesagt hat. Der vordere Suborbitalknochen ist bei P. mormyrus in allen Dimensionen grösser, die folgenden Knochen unter dem Auge sind ebenfalls viel höher. Die Folge davon ist, dass der Raum für die Schuppen an der Wange bei P. goreensis viel beträchtlicher ist, als bei P. mormyrus. Bei P. goreensis unterscheidet man sehr deutlich fünf Reihen grosser Schuppen an der Wange, bei P. mormyrus sind diese Schuppen kleiner, viel dichter an einander gedrängt, und nicht deutlich in Reihen geordnet. Sehr ähnlich verhält sich die Beschuppung des Operculums. — Die Stacheln der Rückenflosse sind bei P. goreensis viel höher und schlanker als bei P. mormyrus; der vierte Stachel ist bei P. goreensis $2^1/_2$, bei P. mormyrus 4 mal in der Körperhöhe enthalten. Auch die Strahlen der Afterflosse sind, wie Valenciennes richtig bemerkt, bei P. goreensis höher. — Das Gebiss zeigt gleichfalls eine entschiedene Abweichung. Hauptsächlich fällt es in die Augen, dass die äussere Reihe der hechelförmigen Zähne vorn in den Kiefern, namentlich im Oberkiefer, bei P. goreensis viel grösser sind, als bei der anderen Art, sie gleichen einer Reihe conischer etwas gekrümmter Hundszähne, während sie bei P. mormyrus die übrigen Zähne nicht wesentlich überragen. Die Valenciennes'sche Angabe, dass bei P. mormyrus die zweite Reihe, bei P. goreensis die dritte Reihe der Backenzähne, die grössten Zähne enthalte, ist im Allgemeinen richtig, und kann als specifischer Unterschied gelten, obgleich bei P. mormyrus einer-

seits neben der äusseren Zahnreihe noch zwei Zähne stehen, die allenfalls wie eine zweite Reihe erscheinen.

Die Färbung ist bei beiden sehr ähnlich, sie haben vierzehn dunkle Querbinden. Dass sie bei P. goreensis dunkler sind, weiter herabreichen, und daher deutlicher ausgeprägt erscheinen, darf kaum als specifischer Unterschied angesehen werden. Die Exemplare sind zwischen 8 und 9 Zoll lang.

18. *Dentex multidens* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 238; Günther Catal. I. p. 373.

Ein Exemplar von den Cap Verdischen Inseln stimmt mit der freilich unvollständigen Beschreibung, welche Valenciennes von einem Fisch unter obigem Namen giebt, so gut überein, dass ich glauben muss es gehöre derselben Art an. Freilich hat Valenciennes die Art nach einem alten Exemplar der Pariser Sammlung aufgestellt, dessen Vaterland unbekannt war, hat aber nachher in einem Fische des Berliner Museums, gesammelt von Ehrenberg im Rothen Meere, die Art wiedererkannt, und so ist eigentlich nicht zu erwarten, dass diese Art auch bei den Cap Verdischen Inseln vorkommen sollte. Sollte unser Fisch specifisch verschieden von dem Valenciennes'schen sein, so mag sich dies durch Vergleichung mit den Pariser und Berliner Originalexemplaren herausstellen. Zur Feststellung unseres Fisches gebe ich hier die Beschreibung.

Die Höhe des Fisches am Anfange der Rückenflosse gemessen ist $2^2/_3$ mal in der Länge ohne Schwanzflosse enthalten; $3^1/_2$ mal in der ganzen Länge; der Kopf $4^1/_4$ mal in der ganzen Länge. Das Auge ist $4^1/_2$ mal in der Kopflänge; $1^1/_2$ mal in der Schnauzenlänge enthalten. Der Suborbitalknochen ist fast so hoch wie der Augendurchmesser, und doppelt so lang; sein unterer Rand ist grob crenulirt. Diese höhere Partie des Suborbitalrandes wird durch den ersten und zweiten Suborbitalknochen gebildet, von denen der erste $1^1/_2$ mal so lang ist wie der zweite; letzterer ist mit kleinen Schuppen versehen. Die

Schnauze nebst einem schmalen Streifen um das Auge und der Unterkiefer sind nackt, alle übrigen Theile des Kopfes beschuppt. An der Wange finden sich neun Schuppenreihen, die mit den Schuppen des Operculums und Suboperculums gleich gross sind, die Schuppen des Praeoperculums und Interoperculums sind viel kleiner. Der Oberkiefer wird vom Suborbitalknochen nicht völlig verborgen. — Im Oberkiefer ist eine schmale Binde kleiner hechelförmiger Zähne vorhanden, ausserhalb von einer Reihe entferntstehender conischer, gekrümmter, sehr spitziger Zähne umgeben, von denen die acht mittleren den Namen von Hundszähnen verdienen, auf sie folgen dann noch jederseits mehrere kleinere. Aehnlich verhalten sich die Zähne im Unterkiefer, jedoch ist die Binde hechelförmiger Zähne noch schmaler. Die Rückenflosse enthält 11 Stacheln und 11 weiche Strahlen. Der erste Stachel ist niedrig aber kräftig und legt sich als Stütze dicht an die Basis des viermal längeren zweiten Stachels. Der dritte Stachel ist mehr als dreimal in der Höhe des Fisches enthalten. Der vierte und fünfte Stachel sind eben so hoch. Die folgenden Stacheln und die weichen Strahlen sind etwas niedriger. Der letzte weiche Strahl ist getheilt; sein vorderer Ast ist länger, reichlich so lang wie der dritte Stachel, sein hinterer Ast zwar kürzer als der vordere, aber doch auch noch länger als die übrigen weichen Strahlen. Die Afterflosse enthält drei Stacheln und neun weiche Strahlen; der letzte weiche Strahl ist verlängert und verhält sich ebenso wie der letzte Strahl der Rückenflosse. Die Brustflosse ist spitz und von Länge des Kopfes. Sie besteht aus 14 Strahlen (Valenciennes zählt 17) von verschiedener Länge, deren Verhältniss sich am besten aus den absoluten Maassen in Millimetern von oben nach unten fortschreitend wird erkennen lassen: 21, 46, 62, 83, 77, 54, 39, 34, 29, 25, 22, 27, 36, 25. Die Bauchflossen sind vor dem Anfange der Rückenflosse inserirt. Sowohl der Stachel, wie die fünf weichen Strahlen sind sehr breit; der Stachel ist so lang wie die weichen Strahlen, und $2^1/_2$ mal in der Höhe des Fisches enthalten. Die Schwanzflosse ist seicht ausge-

schweift, der obere Lappen etwas länger. — Der Fisch ist $14^1/_2$ Zoll lang.

Die Schuppen sind gross und haben 10 fächerförmige Streifen im vorderen Theil.

19. *Lethrinus atlanticus* Cuv. Val.

Cuv. Val. VI. p. 275; Günther Catal. I. p. 460.

Mir ist kein Zweifel, dass wir es hier mit der oben genannten Art zu thun haben, auch dass Günther dieselbe in Händen gehabt hat. Unsere drei Exemplare sind 6—7 Zoll lang.

20. *Box goreensis* Cuv. Val.

Es ist sehr nahe gelegt zwei kleine Exemplare der Gattung Box, welche sich in der Sammlung des Herrn Dr. Stübel finden, für Box goreensis Cuv. Val. anzusprechen. Da Günther diese Art als eine sehr zweifelhafte bezeichnet, wozu allerdings nach der Valenciennes'schen Beschreibung alle Berechtigung vorliegt, so benutze ich diese Gelegenheit, die Fische genau mit einem mittelmeerischen Exemplare von Box salpa, das sich seit lange im Bonner Museum befindet, so wie mit einem Exemplare von Madeira, welches Dr. Carl Wolff für unser Museum gesammelt hat, zu vergleichen. — Das Auge unserer Exemplare ist grösser, es nimmt den dritten Theil der Kopflänge ein und ist gleichweit von der Schnauzenspitze und vom Rande des Kiemendeckels entfernt; bei Box salpa nimmt es nur den vierten Theil der Kopflänge ein und ist fast um seinen doppelten Längsdurchmesser von dem Deckelrande entfernt. Die Entfernung der Augen von einander ist bei B. goreensis gleich dem Augendurchmesser, bei B. salpa das anderthalbfache des Augendurchmessers. In den Körperverhältnissen kann ich einen wesentlichen Unterschied nicht finden. Die Höhe des Körpers, am Anfang der Rückenflosse gemessen, ist 4 mal, die grösste Höhe, welche weiter zurück liegt, nur $3^1/_2$ mal in der ganzen Länge enthalten. Die Angabe von Valenciennes, dass die Stacheln der Rückenflosse höher sind, finde ich bestätigt. Der fünfte

Stachel ist bei B. goreensis $2^1/_4$, bei B. salpa mehr als 3 mal in der Höhe am Anfange der Rückenflosse enthalten. Die Zahl der Flossenstrahlen ist nicht verschieden. Den schwarzen Fleck an der Achsel der Rückenflosse ist bei unseren Cap Verdischen Exemplaren wirklich nicht vorhanden. Im Gebiss finde ich keinen bemerkenswerthen Unterschied. Oben stehen jederseits 6 zweispitzige Schneidezähne, die von der Mitte nach hinten gleichmässig abnehmen; unten finden sich jederseits 7 Zähne, von denen die mittleren etwas kleiner sind als ihre Nachbaren, von wo aus sie nach hinten allmählich kleiner werden. Die mittleren sind unten lanzettförmig spitz mit schwachen seitlichen Zähnchen; vom vierten an werden sie niedriger, mehr abgerundet an der Schneide und die Zahl der Seitenzähnchen nimmt zu; die letzten sind klein, niedrig, abgerundet und am Rande crenulirt. — Die angegebenen Differenzen scheinen mir hinreichend, um eine specifische Verschiedenheit anzunehmen.

21. *Upeneus prayensis* Cuv. Val.

Cuv. Val. III. p. 485; Günther Catalogue I. p. 409.

Bei diesem Fisch habe ich nur eine Bemerkung über das Gebiss hinzuzufügen. Es liegen zwei Stücke von 7 und von $5^1/_2$ Zoll vor; beide stimmen mit der Cuvier-Valenciennes'schen und mit der Günther'schen Beschreibung gut überein. Das kleinere Exemplar hat in beiden Kiefern eine Reihe nicht sehr gedrängter stumpf konischer Zähne, oben wie unten etwa 30 an der Zahl. Das grössere dagegen hat im Zwischenkiefer vor der Zahnreihe noch sechs kräftigere Zähne, eine vordere Reihe bildend. Die beiden mittleren sind breit und kurz, niedrige grade Kegel bildend, die beiden folgenden Paare sind dünner und stark nach aussen gekrümmt. Diese auffallende und eigenthümliche Zahnbildung ist wahrscheinlich eine Auszeichnung des männlichen Geschlechtes. D. 8—1. 8; A. 1. 6.

Das Cuvier-Valenciennes'sche Exemplar stammte vom Grünen Vorgebirge, das des Britischen Museums vom

Niger. Die Art scheint sich nicht weiter nach Süden zu verbreiten.

22. *Girella Stübeli* n. sp.

Der vorliegende Fisch hat eine auffallende Uebereinstimmung mit der Beschreibung, welche Günther Catalogue I. p. 429 von seiner Girella zonata giebt. Er hat sogar die hellere Querbinde, welche sich von der Mitte der ersten Rückenflosse nach dem Bauche herabzieht. Günther giebt als Vaterland fraglich Australien an. Wahrscheinlich hatte sein Specimen aus der Haslar Collection gar keine Vaterlandsangabe, und er kam zu der ausgesprochenen Vermuthung, weil die gattungsverwandten Arten australische und chinesische Meere bewohnen. Ich würde danach keinen Anstand nehmen, unseren Fisch für identisch mit der Günther'schen Art zu halten, wenn er nicht doch in einigen Punkten abwiche, deren Angabe ausreichen wird, seine specifische Berechtigung geltend zu machen. Er hat 15.12 Strahlen in der Rückenflosse, 3.11 in der Afterflosse (Günther zählte bei seiner Art 14.14 in der Rückenflosse); die Bauchflossen erreichen den After bei weitem nicht, ihre Spitze bleibt vom After noch um die Hälfte ihrer Länge entfernt. Die Entfernung der Augen von einander ist nicht dreimal in der Kopflänge enthalten, wie bei Günther's Art, sondern nur 2½ mal, wenn man den Zwischenkiefer mitmisst, bis zur Spitze der Schnauze ohne den Zwischenkiefer gemessen, ist der Augenabstand noch nicht ganz 2⅓ mal in dieser Länge enthalten; am vorderen Theile des Gaumenbeins ist ein kleiner Haufen stumpfer Zähnchen angebracht.

Zur Vergleichung mit Girella zonata Gthr. füge ich dieselben Maasse, welche Günther gemessen hat, in Rheinischem Maasse hinzu. Günther hat wahrscheinlich nach englischem Maasse gemessen; er wendet aber die Theilung des Zolles in 12 Linien an, wie sich aus der Angabe der Kopflänge ersehen lässt.

	G. zonata.		G. Stübeli.	
Ganze Länge	8″	4‴	9″	5‴
Höhe des Körpers	2	10	3	2½

	G. zonata.		G. Stübeli.	
Länge des Kopfes	1''	11'''	1''	11'''
Entfernung der Augen	—	8	—	9
Durchmesser des Auges	—	5	—	$5^1/_2$
Länge des sechsten Rückenstachels	—	10	—	$9^1/_2$
Länge eines Schwanzlappens . .	2	—	2	1
Länge des dritten Analstachels .	—	9	—	$8^1/_2$
Länge des fünften Analstrahles .	1	4	1	7
Länge des elften Analstrahles . .	—	7	—	$6^1/_2$
Länge der Brustflosse	1	7	1	8
Länge der Bauchflosse	1	5	1	6
Länge einer Schuppe	—	$3^1/_2$	—	$3^1/_2$
Höhe einer Schuppe	—	3	—	3

Wenn man die angegebenen Abweichungen in die Günther'sche Beschreibung von G. zonata einträgt, dann habe ich nur noch das Gebiss genauer zu beschreiben. Im Zwischenkiefer, der wie der Unterkiefer von einer dikken fleischigen Lippe umgeben ist, stehen zwei durch eine Furche sehr deutlich getrennte Querbinden von Zähnen. Die der äusseren Binde sind gross, beweglich, in drei bis vier Reihen unregelmässig geordnet. Sie haben (Taf. V. Fig. 3. 4. 5) einen langen Stiel, an dessen Ende sich eine breitere Platte im rechten Winkel herabbiegt. Die mittleren Zähne, sowie die äusseren Zähne sind dreispitzig, neben der abgerundeten Spitze des Zahnes steht jederseits ein kürzeres Nebenspitzchen; die übrigen Zähne der äusseren Binde des Oberkiefers haben eine abgestutzte Endplatte ohne Einkerbung. Der Stiel dieser Zähne ist $3^1/_2$ Mm. lang, die Endplatte fast 1 Mm. Die Zähne der inneren oder hinteren Binde sind unregelmässig in vielen Reihen geordnet, sehr klein und wenig beweglich; am Vorderrande der Binde steht eine Reihe grösserer am Ende verbreiteter Zähne, die am Ende in drei stumpfe Läppchen getheilt sind. Von den äusseren Enden dieser hinteren Binde zieht sich eine Reihe stumpf conischer Zähnchen nach hinten. Ganz ebenso verhalten sich die Zähne des Unterkiefers, nur sind hier fast alle beweglichen Zähne der vorderen Binde dreilappig, was vielleicht auf eine mindere Abnutzung der unteren Zähne schliessen

lässt. Am Anfange jedes Gaumenbeins ist ein kleines Häufchen stumpf conischer Zähnchen vorhanden. Vomer und Zunge sind zahnlos.

Cuvier setzte die Gattung Pimelepterus in die Familie der Squamipennen, Günther zählte sie zu den Sparoiden. Die Gattung Girella hat manche nahe Beziehungen zu Pimelepterus. Beide haben die Beschuppung der senkrechten Flossen, ihnen fehlen die grossen Schuppen in den Achseln der Brust- und Bauchflossen, ihr ganzer Habitus weicht von den Sparoiden ab. So erscheint es ganz zweckmässig die Pimelepterus und Girella zu einer besonderen kleinen Familie, wie Gill Proc. Philadelphia 1862. p. 244 vorgeschlagen hat, zu vereinigen. Dadurch werden die Squamipennen und Sparoiden gereinigt. Welche von den von Günther in die Nähe von Girella gestellten Gattungen Pachymetopon, Dipterodon, Proteracanthus, Doydixodon, Tephraeops und Gymnocrotaphus mit in diese Familie eintreten müssen, darüber enthalte ich mich der Entscheidung, da mir keine Exemplare zur Untersuchung vorliegen. Die Schuppen von Pimelepterus und Girella sind keine echten Sparoidschuppen. Ihre feinen concentrischen Linien laufen zwar gegen den oberen und unteren Rand aus, aber unter sehr spitzem Winkel. Girella hat sehr zahlreiche (26—28), Pimelepterus wenige (5—6) nach dem vorderen Rande auslaufende Fächerstrahlen. Bei Girella bleiben alle concentrischen Linien völlig getrennt, bei Pimelepterus (pehmel) vereinigen sie sich zu mehreren nach hinten, wodurch ihre Zahl gegen den gezähnelten Theil viel geringer wird.

23. *Mugil nigro-strigatus* Gthr.

Günther Catalogue III. p. 457.

Scheint bei den Cap Verdischen Inseln häufig zu sein, da in der Stübel'schen Sammlung 9 Stücke von 4$^{1}/_{3}$ bis 6$^{2}/_{3}$ Zoll Länge vorliegen. Durch dieses Vorkommen gewinnt die Günther'sche Vermuthung, dass die Vaterlandsangabe des einen Exemplares im Britischen Museum von Borneo irrthümlich sei, sehr an Wahrscheinlichkeit. Eine Verbreitung von den Westindischen bis zu den Cap

Verdischen Inseln ist viel eher denkbar; wenn nicht etwa durch eine Verwechselung der Cap Verdischen Insel St. Vicente mit der westindischen St. Vincent, das zweite Exemplar des britischen Museum ein wahrer Landsmann unserer Fische sein sollte. In diesem Falle möchte leicht die Species eine der Cap Verdischen Inseln eigenthümliche sein. — Ich habe der Günther'schen Beschreibung nur eine Bemerkung über die Zähne beizufügen. An der Oberlippe steht eine Reihe deutlich sichtbarer Zähne (Taf. V. Fig. 6 und 7) von 0,13 Mm. Länge, die wirkliche Zähne sind, mit einer Höhle an der cylindrischen Basalhälfte und einem System feiner Porenkanäle in dem platten, fast löffelförmigen Endtheil. Die Befestigung dieser Zähne ist, wie wahrscheinlich bei allen Mugil eine recht eigenthümliche, wovon ich jedoch nur bei Günther Catalogue III. p. 412 eine entfernte Andeutung finde. Er sagt daselbst, „der vordere Rand des Zwischenkiefers sei mit einer Reihe borstenförmiger Knochenfranzen versehen." Es entspringen nämlich vom Zwischenkiefer sehr zahlreiche elastische Fasern, platt, sich mehrfach verästelnd, und in zwei Schichten. Der Zwischenkiefer bildet nach vorn zwei ziemlich scharfe Ränder, einen oberen und einen unteren, weit getrennt durch eine Vertiefung; von jedem Rande entspringt eine Schicht dieser elastischen Fasern. Sie durchsetzen die ganze Dicke der Oberlippe und tragen an ihrem Ende die Zähne, so jedoch, dass immer die Aeste der benachbarten Fasern und auch aus beiden Schichten zusammentreten um die Ansatzstelle für einen Zahn zu bilden. Durch diese Vorrichtung sind die Zähnchen sehr beweglich, und werden doch immer wieder in ihre Lage zurückgebracht. Vorn vom Unterkiefer entspringen zwei ganz ähnliche Schichten elastischer Fasern, eine vom unteren, die andere vom oberen Kieferrande. Sie bilden die Stütze der dünnen nach vorn scharf vortretenden Unterlippe, tragen aber keine Zähne, sondern ihre verästelten Enden treten am Lippenrande hervor und geben ihm das fein ciliirte Ansehen. Am Gaumen stehen keine Zähne; zwei Stellen sind mit kleinen Papillen von ungefähr 0,08 Mm. Höhe besetzt, die

mit der Lupe betrachtet wie feine Zähnchen aussehen, sie sind jedoch von weicher Beschaffenheit. Die Zunge erhebt sich dachförmig zu einer mittleren Leiste; auf jeder Seite und vorn an der Spitze ist ein Zug kleiner conischer, spitzer, nach innen und hinten gekrümmter Zähnchen von 0,15 Mm. Höhe vorhanden (Taf. V. Fig. 8), die mittlere Leiste ist zahnlos. Der den Rand umgebende Zug besteht aus einer Anzahl an der Oberfläche der Haut gelegener Knochenplättchen, auf denen die Zähnchen in mehreren unregelmässigen Reihen stehen, ein jeder auf einem Höckerchen befestigt, mit deutlicher zur Hälfte der Höhle reichender Zahnhöhle und darüber mit feinen Kanälchen.

24. *Mugil brasiliensis* Gthr.

Günther Catalogue III. p. 431.

Für die Unterscheidung der Species dieser schwierigen Gattung haben wir Günther sehr viel zu verdanken, und doch lassen sich diese Fische nicht leicht mit voller Sicherheit bestimmen, zumal wenn man nicht über eine reiche Sammlung zur Vergleichung zu verfügen hat. Ein Fisch der Stübel'schen Sammlung besitzt wohl entwickelte Augenlieder, neun weiche Strahlen in der Afterflosse, 36 Schuppen zwischen Kopf und Schwanzflosse, einen ganz verborgenen Oberkiefer und der Winkel des Unterkiefers ist ein rechter. Demnach muss man ihn für Mugil brasiliensis nehmen, falls nicht Abweichungen von der weiteren Beschreibung zur Aufstellung einer neuen Art berechtigen sollten. Die Abweichungen sind folgende: Die Höhe ist 5 mal in der ganzen Länge enthalten, die Entfernung der Augen von einander $2^3/_4$ (nicht $2^1/_3$) mal in der Kopflänge, das hintere Nasloch liegt viel näher dem Auge als der Schnauzenspitze (nicht auf der Mitte); kleine Abweichungen, die ohne Vergleichung von richtig bestimmten Exemplaren für specifische Sonderung nicht ausreichend scheinen. Dabei setze ich voraus, dass der Präorbitalknochen übereinstimmt, von dem Günther sagt: „the praeorbital tapers posteriorly, has the anterior margin finely serrated ct.“ Bei

unserem Cap Verdischen Exemplare läuft derselbe nach unten in eine Spitze aus, ist also von dreieckiger Gestalt, und ist am Vorderrande gezähnelt, mit nach unten gerichteten Zähnen, am Hinterrande findet sich über der Spitze nur ein einziges Zähnchen. Günther citirt zu dieser Art Mugil curema Cuv. Val., dessen Beschreibung in der Hist. nat. des poissons XI. p. 87 gut auf unseren Fisch passt. Die Verhältnisse stimmen überein, ebenso die Beschuppung von Rücken- nnd Afterflosse und die schwarz gerandete Afterflosse; nur die Angabe, das Suborbitale sei abgestutzt und an der Spitze gezähnt deutet auf einen anderen Fisch. — Nicht fern stehend von M. brasiliensis scheint M. ashanteensis zu sein, den Bleeker in seinem Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée pl. 19 abgebildet hat; unser Exemplar ist jedoch nicht mit ihm zu identificiren. Im Zwischenkiefer wie im Unterkiefer stehn sehr deutlich sichtbare Zähne in mehreren Reihen. Wie bei der vorigen Art entspringen auch hier verästelte elastische Fasern, die sich am Lippenrande zu den Basen vereinigen, auf welchen die einzelnen Zähne stehen. Diese elastischen Fasern sind von einer Haut überzogen, die sich leicht ablösen lässt, und jedes Zähnchen tritt aus einem kleinen Loche in der Lippenhaut hervor. Die einzelnen Zähne (Taf. V. Fig. 9) sind 0,5 Mm. lang. Der ganze Gaumen ist mit zahlreichen Papillen besetzt, die beim Anblick mit der Loupe leicht für Zähnchen genommen werden; sie sind aber alle ganz weich. Ebenso ist die Zunge dicht mit weichen Papillen besetzt; ich habe keine Zähne finden können.

25. *Mugil pulchellus* n. sp.

Am auffallendsten macht sich diese Art dadurch kenntlich, dass im Oberkiefer eine Reihe sehr deutlicher Zähne sichtbar ist, was mich anfänglich verleitete, sie der Günther'schen Gattung Myxus zuzuzählen. Ich finde jedoch, dass die Bezahnung von anderen Mugil nicht wesentlich abweicht; es ist mir überhaupt zweifelhaft, ob sich die Gattung Myxus werde halten lassen. Unsere Art hat keine Fettlage an den Augen, die Oberlippe

nicht auffallend verdickt, neun weiche Strahlen in der Afterflosse und etwa 39 Schuppen in der Seitenlinie. Sie gehört also nach der Günther'schen Uebersicht unter II. B. c., stimmt aber mit den darunter enthaltenen beiden Arten weder nach dem Vaterlande noch sonst wie überein.

Die Höhe an den Bauchflossen ist 6 mal, die Kopflänge $4^2/_3$ mal in der ganzen Länge enthalten. Der Längsdurchmesser des Auges ist länger als die Entfernung des Auges von der Schnauzenspitze, etwas kleiner als die Entfernung der Augen von einander und $1^2/_3$ mal in der Entfernung des Auges vom Deckelrande enthalten. Das Praeorbitale ist unten abgerundet, am Vorderrande, Unterrande und am unteren Theile des Hinterrandes scharf und deutlich gezähnt. Die Länge der Brustflossen ist fast gleich der Körperhöhe. Die Insertion der Bauchflossen ist näher der Brustflosse als der Rückenflosse. Sowohl die Oberlippe, wie die Unterlippe sind durch die eigenthümlichen elastischen Fasern gestützt. An der Oberlippe steht am äusseren Rande eine Reihe sehr deutlicher Zähne, (Taf. V. Fig. 10), über 20 an jeder Seite, jeder 0,24 Mm. lang; nahe dahinter folgt eine zweite Reihe viel kleinerer von 0,09 Mm. Länge, die mit denen der ersten Reihe alterniren. Am Unterkiefer habe ich kaum Spuren von Zähnchen bemerken können, dagegen treten die Enden der Zweige der elastischen Fasern hervor, und lassen den scharfen Rand gewimpert erscheinen. Der vordere Rand des Vomer ist querüber mit einem in der Mitte wenig unterbrochenen Zuge von kleinen Zähnchen besetzt. Sie sind fest am Knochen befestigt, conisch, spitz, etwas nach hinten gekrümmt und bis 0,12 Mm. lang. Auf der Zunge liegen in drei Reihen, einer mittleren und einer am Rande jederseits, kleine Knochenplättchen, länger als breit, die auf ihrer Oberfläche mit ganz ähnlichen Zähnen (Taf. V. Fig. 11) wie der Vomer besetzt sind, von verschiedener Grösse, aber auch zum Theil eine Länge von 0,12 Mm. erreichend. — Von der Farbe ist nach den vorliegenden fünf Exemplaren wenig zu melden. Sie sind in Spiritus conservirt, fast ganz entschuppt, oben dunkelblau, unten weiss, an den Seiten mit dunklen Längslinien, etwa sechs, die aus

Punkthaufen zusammengesetzt sind, deren jeder einer Schuppe entspricht. Das kleinste ist 1 Zoll 10 Lin., das längste 3 Zoll lang. D. 4—1. 8; A. 3. 9; P. 14; V. 1. 5; C. 14.

26. *Atherina presbyter* Cuv.

Da diese Art nach Lowe sich bis Madeira ausdehnt, darf es nicht Wunder nehmen, wenn sie auch noch weiter südlich vorkommt. Die drei vorliegenden Exemplare stimmen am besten noch mit A. presbyter überein. Immerhin bedarf aber die Gattung Atherina noch eingehender Untersuchungen zur sicheren Feststellung der Arten. Die Strahlenzahlen sind an zwei Exemplaren D. 7 —1. 12; A. 1. 16, an dem dritten D. 6—1. 11; A. 1. 15.

27. *Caranx punctatus* Cuv. Val.

Cuv. Val. hist. nat. des poissons IX. p. 38.

Unser Fisch gehört in die Gruppe mit einer falschen Flosse oben und unten. Es war zu vermuthen, dass sich in ihm C. Jacobaeus Cuv. Val. würde erkennen lassen, da diese grossen Ichthyologen als sein Vaterland die Cap Verdischen Inseln bezeichnen. Dies ist jedoch unmöglich, weil die Seitenlinie unseres Fisches schon unter dem ersten Viertel der zweiten Rückenflosse mit Schildern bewaffnet wird, was nach Cuvier bei C. Jacobaeus erst unter dem Ende der zweiten Rückenflosse geschieht. Auch giebt Cuvier die Zahl der Schilder auf 23 oder 24 an, während unser Fisch deren 40 besitzt. — Der Besitz von schwarzen Punkten auf dem unbewaffneten Theil der Seitenlinie bringt ihn zur Vergleichung mit C. Sanctae Helenae und C. punctatus. Das Vaterland lässt zwar eher an die erstere der genannten Arten denken; aber sowohl die Zahl der Schilder an der Seitenlinie, wie die Beschaffenheit derselben muss für die letztere die Entscheidung geben. Die Zahl der Flossenstrahlen stellt ihn mitten zwischen beide. D. 8—1.33 + 1; A. 2—1.28 + 1. Er hat weniger Strahlen als C. Sanctae Helenae, mehr als punctatus. Nicht unwahrscheinlich ist es mir, dass wir es hier mit einer weitverbreiteten und variablen Art zu

thun haben, und dass C. Sanctae Helenae mit punctatus vereinigt werden müsse, denen C. macarellus und Jacobaeus vereinigt eine verwandte Art bilden. Die Hauptdifferenz zwischen den beiden so entstehenden Arten würde die Ausdehnung der Bewaffnung der Seitenlinie sein, die bei punctatus unter dem vorderen Viertel oder Drittel, bei macarellus erst unter dem Hinterende der zweiten Rückenflosse beginnt. — Auffallend ist es mir, dass Günther C. Sanctae Helenae mit einer chinesischen Art C. maruadsi Temm. Schl. vereinigt.

Die Zähne unseres Fisches sind im Zwischen-Kiefer mehr mit dem Finger zu fühlen als zu sehen, um die Cuvier'sche Ausdrucksweise zu gebrauchen, im Unterkiefer sind die Zähne deutlich zu sehen, sie stehen in einer Reihe und sind klein, spitz, konisch. Auf dem vorderen Theile des Vomer steht eine mitten unterbrochene Querbinde kleiner spitzer Zähne, dahinter folgt bis weit hinten in die Rachenhöhle eine Längsreihe etwas grösserer stumpfer Zähne. Auch die Gaumenbeine sind mit einer Reihe Zähnchen besetzt und die Zunge trägt eine Längsbinde kleiner hechelförmiger Zähnchen.

Von der Günther'schen Charakteristik weicht unser Fisch einigermassen ab. Er hat Zähne auf der Zunge, hat nur 40 Schilder an der Seitenlinie, der Unterkiefer steht ein wenig weiter hervor als der Oberkiefer, der Oberkiefer erreicht den vorderen Rand des Auges nicht, der schwarze Fleck am Kiemendeckel ist sehr deutlich.

28. *Vomer Brownii* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons IX. p. 189.

Argyreiosus setipennis Gthr. Catalogue II. p. 459.

An dem vorliegenden Exemplar von $14^1/_2$ Zoll Länge finde ich im Vergleiche zu der Cuvier'schen Beschreibung folgendes zu bemerken. Die Höhe ist $2^3/_4$mal in der ganzen Länge, die Länge des Kopfes $1^1/_2$mal in seiner Höhe enthalten. Die Stacheln der ersten Rückenflosse sind auf fünf reducirt, von diesen ist der fünfte nur ein winziger Höcker. Die zweite Rückenflosse hat einen Stachel und 23 weiche Strahlen. Die Afterflosse besteht aus einem

Stachel und 20 weichen Strahlen. Die beiden freien Stacheln vor derselben, die in der Cuvier'schen Figur (pl. 256) so deutlich abgebildet sind, fehlen gänzlich. Die Schuppen der Seitenlinie sind entschieden knochig und gekielt, aber diese Kiele sind stumpf und treten nicht in eine hintere Spitze hervor. — Günther vereinigt diese Gattung mit Argyreiosus, trotzdem die verlängerten Flossenstrahlen der letzteren Gattung ein ganz anderes Ansehen geben. Ob die drei von Günther bezeichneten Varietäten den Rang von Species verdienen, wie derselbe es für möglich hält, dazu kann ich aus Mangel an Material zur Vergleichung keinen Beitrag liefern. Unser Exemplar zu Var. B.

29. *Lichia glaucos* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons VIII. p. 358.
Lichia glauca Günther Catalogue II. p. 477.
Glaucus Rondeletii Bleeker Poissons de la côte de Guinée p. 75.

Drei Exemplare von 5¹/₈, 7¹/₂ und 11¹/₈ Zoll. Bei dem grössten ist das Auge verhältnissmässig kleiner als bei den anderen, es ist 2¹/₂mal den Durchmesser vom Deckelrande entfernt, bei den anderen nur 2mal. Der Bauch ist bei dem grossen schön lachsfarbig, bei den kleineren gelblich. Bei dem grossen sieht man vier rundliche schwarze Flecke über der Seitenlinie, die den kleineren fehlen. — Diese Art hat eine sehr weite Verbreitung: sie findet sich im ganzen Mittelmeer, steigt an der afrikanischen Küste hinab bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung und geht durch den Ocean bis nach Brasilien.

30. *Trachinotus goreensis.* Cuv. Val., Gthr.

Es liegt ein schönes Exemplar eines Trachinotus von 13¹/₂ Zoll Länge vor. Der nahe liegende Versuch, ihn als eine der von Cuvier und Valenciennes beschriebenen Arten von der Westküste Afrika's und namentlich von Gorea zu bestimmen, misslingt, weil er mit keiner Beschreibung übereinstimmt, sondern von allen irgend etwas Abweichendes hat. Wollte man strenge die von Cuvier zur Unterscheidung gewählten Merkmale

aufrecht erhalten, dann müssten wir in unserem Fische eine neue Species erkennen, und es lässt sich voraussetzen, dass noch eine ganze Reihe neuer Arten entstehen würde, wenn noch mehr Exemplare aus den dortigen Meeren vorlägen. Da jedoch die Arten von Cuvier vorzüglich nach dem Verhältniss der Höhe zur Länge, der mehr oder weniger deutlichen Bezahnung, der Höhe der Spitzen von Rücken und Afterflosse u. dgl. unterschieden sind, — alles Punkte, die nach Alter und Geschlecht abändern können, so glaube ich vielmehr, man könne die vier Arten, T. teraia, goreensis, maxillosus und myrias, vereinigen, bis an reicherem Material die specifische Differenz gründlicher nachgewiesen sein wird. — Günther zieht in seinem Catalogue II. p. 481 ct. T. teraia zu T. ovatus (T. rhomboides Cuv. Val.) und giebt dieser Art eine überaus weite Verbreitung durch alle Meere, vereinigt maxillosus mit goreensis und hält myrias als eigene Art aufrecht. Auch zu Günther's Diagnosen fügt sich unser Fisch nicht, daher sind sie mir auch nicht ganz überzeugend für die Species. Die Höhe des Körpers verhält sich zur Länge wie 1 : $2^3/_4$, danach gehört er zu goreensis; die Länge des Kopfes ist in der ganzen Länge $5^1/_2$mal enthalten, danach gehört er zu glaucus; einer der Schwanzflossenlappen $3^1/_2$ in der ganzen Länge, danach gehört er zu ovatus; die vorderen Strahlen der Rücken- und Afterflosse reichen bis über die Mitte der Schwanzflosse, danach gehört er zu glaucus; der vordere der fünf Seitenflecke bildet einen senkrechten Strich, danach gehört er zu myrias; die Strahlenzahl ist D. 6—1.21; A. 2—1.19; danach gehört er zu ovatus. Der Oberkiefer reicht bis unter den Anfang des Auges. — Bleeker unterscheidet l. c. T. goreensis und maxillosus. Auch mit seinen Beschreibungen stimmt unser Fisch nicht vollständig.

31. *Acanthurus phlebotomus* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons X. p. 176.

Günther vereingt Catalogue III. p. 330 diese Art mit A. chirurgus C. V.; ich kann aber nach Vergleichung

eines Exemplars von den Cap Verdischen Inseln diese Vereinigung nicht unbedingt annehmen. Es hat D. 9 . 27; A. 3 . 26; P. 16, also überall mehr Strahlen, als Cuvier beiden in Rede stehenden Arten zuschreibt. Es scheint jedoch, als ob die Zahl der Strahlen bei Acanthurus nicht constant genug sei, um Artmerkmale daraus herzuleiten. Am auffallendsten ist die abgestutzte Schwanzflosse, mit kaum concavem Rande und kaum längerer oberer Spitze. Nehmen wir die Bemerkung Cuvier's hinzu, wonach gerade diese Art die einzige ist, welche auch auf der Ostseite des atlantischen Oceans vorkommt, da er sie von Gorea kennt, so ist nicht zu bezweifeln, dass unser Fisch seinem A. phlebotomus entspricht. Er hat oben 14, unten 16 Zähne. Die Farbe ist braun ohne bestimmte Zeichnungen. Der Schwanzstachel liegt in einem gelben Felde. Alle Flossen sind dunkel. Die Brustflossen sind am Rande der kürzeren Strahlen gelblich, die Schwanzflosse hat einen breiten schwarzen Rand. Ganze Länge 4³/₄ Zoll. — Die grössere Zahl der Flossenstrahlen würde für die Uebereinstimmung mit dem sehr verwandten A. matoides C. V. aus dem Indischen Ocean sprechen, was mir jedoch wegen des Vaterlandes nicht wahrscheinlich ist.

32. *Blennius sanguinolentus* Pall.

Blennius parvicornis Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XI. p. 257.

Günther Catalogue III. p. 218.

Das einzige Exemplar ist nur 3 Zoll lang. D. 11. 22; A. 2. 22. Es ist grau mit weisslichen Flecken an den Seiten, am Schwanze vier graue Längsbinden, die Afterflosse mit schwärzlicher Längsbinde nahe dem Rande, aus der die weissen Spitzen der Strahlen hervorragen. Es stimmt mit der Beschreibung Valenciennes' von parvicornis ziemlich gut überein. Ob die Art wirklich mit Bl. palmicornis C. V. identisch ist, davon muss ich Günther die Verantwortlichkeit überlassen. Unseren Fisch für Bl. goreensis C. V. zu bestimmen, den Günther nicht kennt, muss ich abstehen, da der Tentakel über dem Auge kürzer ist als der Augendurchmesser, da

die Strahlenzahl eine andere ist, und da die Afterflosse von Bl. goreensis keine weisse Spitzen haben soll.

33. *Cossyphus jagonensis.*

Labrus jagonensis Bowd. Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XIII. p. 100.

Cossyphus tredecimspinosus Günther Catalogue IV. p. 107.

Zwei unserer Fische, einer von 14 Zoll, der andere von 12 Zoll Länge, haben in den Verhältnissen und in der Farbe mit der Günther'schen Beschreibung seines Cossyphus tredecimspinosus solche Uebereinstimmung, dass ich mich nicht entschliessen kann, sie als eigene Art abzutrennen, trotzdem sie in zwei von Günther für wesentlich gehaltenen Punkten abweichen, nämlich dass sie nur 12 Stacheln der Rückenflosse haben, und dass ihr Präoperculum zwar sehr fein, aber doch vollkommen deutlich gezähnt ist. Günther kannte nur ein Exemplar und das mag vielleicht als individuelle Abweichung einen überzähligen Stachel gehabt haben, und die feine Zähnelung des Vordeckels mag abgenutzt gewesen sein. Die schwarze Querbinde, welche vom 9. 10. und 11. Dorsalstachel sich herabzieht, ist bei unseren beidem Exemplaren deutlich vorhanden; der weisse Fleck unter dem weichen Theile der Rückenflosse ist nicht sehr merklich. Günther kennt das Vaterland seines Fisches nicht; er stammt aus der Haslar Collection, und da diese Sammlung viele Fische von der westafrikanischen Küste enthält, so ist das Vaterland kein Hinderniss gegen die specifische Vereinigung mit unseren Fischen. Valenciennes kennt in dem 13. Bande der Hist. nat. des poissons nur zwei Labroiden vom Grünen Vorgebirge: Labrus scrofa, der ein ganz anderer Fisch ist, und L. jagonensis Bowd. Ich vermuthe stark, dass Bowdich unseren Fisch vor sich gehabt habe, obgleich die gegebene Beschreibung zu unvollkommen ist, als dass jemals eine ganz sichere Aufklärung zu erwarten steht. Da Valenciennes einmal den Bowdich'schen Namen aufgezählt hat, so wird man ihn nicht gern ganz vergessen wollen. Ich halte es für

zweckmässig ihn fortan als Synonym für die in Rede stehende Art fortzuschleppen. Wenn ich mich in der Identität unserer Exemplare mit der Günther'schen Art nicht täusche, dann ist der Günther'sche Name bedauerlich, und wird das Wiedererkennen sehr erschweren, da jeder, der diesen Fisch bestimmen will, sogleich über den tredecimspinosus hinweggehen wird, wie ich es anfänglich natürlich auch gethan habe. Ich habe es daher gewagt, die obige Synonymie hinzustellen. Im Uebrigen habe ich noch folgende Bemerkungen der Günther'schen Beschreibung hinzuzufügen, theils um zu berichtigen, theils um zu ergänzen.

Das vordere Nasloch ist überaus klein, zu einer punktförmigen Oeffnung reducirt und daher leicht zu übersehen. Die Neigung zu ähnlicher Bildung haben mehrere Labroiden. Der hintere Rand des Präoperculums ist sehr zierlich und fein gezähnelt. Die Beschuppung reicht oben bis an den Hinterrand der Augen, so dass Schnauze Präorbitalknochen und Unterkiefer nackt sind. Die Schuppen des Körpers sind gross, 34 längs der Seitenlinie, die der Brust und des Operculums kleiner, die der Wangen viel kleiner. D. 12.10; A. 3.12; P. 17; V. 1.5; C. 14. In der Rückenflosse sind die weichen Strahlen länger als die Stacheln, der 6. und 7. die längsten. Der Stachel der Bauchflossen ist fast doppelt so lang wie die Stacheln der senkrechten Flossen, der erste Strahl der Bauchflossen ist in eine lange Spitze verlängert, die die Afterflosse erreicht. Die Schwanzflosse ist abgestutzt, oben und unten in eine Spitze vorgezogen. Das grössere Exemplar ist, so weit es sich nach der Conservation in Spiritus beurtheilen lässt, dunkler gefärbt als das kleinere. Die Grundfarbe scheint roth gewesen zu sein. Bei beiden ist aber die dunkle Binde vorhanden, welche sich vom 9. bis 12. Rückenflossen-Stachel schräg nach vorn herabzieht. Sie ist am Rücken sehr deutlich, verblasst nach unten, hat wenig scharfe vordere und hintere Begrenzung, lässt sich aber bis zum Bauche verfolgen. Auch der Rand der Rücken- und Afterflosse, der obere und untere Rand

der Schwanzflosse, und die Spitzen der Brust- und Bauchflossen sind schwarz gefärbt.

34. *Glyphisodon saxatilis* C. V.

Cuv. Val. Hist. des poissons V. p. 446, Günther Catalogue IV. p. 35.

Cuvier giebt bereits an, l. c. p. 450, dass es ihm unmöglich war, Exemplare von den Cap Verdischen Inseln von den Amerikanischen zu unterscheiden; daher liegt es nahe, die drei vorliegenden Exemplare ebenso zu bestimmen. Leider besitzt unsere Sammlung keine weiteren Exemplare dieser Art, und ich kann daher eine wirkliche Vergleichung nicht anstellen, sondern nur nach den vorhandenen Beschreibungen urtheilen, Die kleinen Abweichungen in den Maassen und Zahlen mag ich ohne Vergleichung nicht als specifische Differenzen ansehen. D. 13 . 13, der vierte weiche Strahl der längste, die Stacheln vom vierten bis zum letzten ziemlich gleich lang und fast $^1/_4$ der Körperhöhe; A. 2 . 13, der fünfte und sechste Strahl die längsten; P. 19, $^1/_4$ der ganzen Fischlänge; V. 1 . 5, der erste Strahl in eine Spitze verlängert, $^1/_5$ der Fischlänge; C. 15, der obere Lappen länger. Die Körperhöhe ist 2mal in der Länge ohne die Schwanzflosse enthalten. Unsere Exemplare sind 6 bis $6^1/_2$ Zoll lang.

Onychognathus nov. gen. (Pomacentroideorum).

Praeoperculum irregulariter denticulatum; os protractile; dentes intermaxillares et mandibulares pluriseriati conici, serie externa maiores; maxilla acute *carinata supra uncino retrorso* instructa; spinae dorsales 12, anales 2; radii membranae branchiostegae sex; pseudobranchiae.

35. *Onychognathus cautus* n. spec. (Taf. V. Fig. 12—14.)

Von dieser Art habe ich drei Exemplare von 4 Zoll Länge vor mir. Die in einer Binde stehenden Zähne lassen nur eine Vergleichung mit Dascyllus oder Heliases zu. Abweichungen von beiden veranlassen mich zur Begründung einer neuen, sehr eigenthümlichen Gattung.

Die Höhe am Anfang der Rückenflosse ist 4mal, der

Kopf 5mal in der ganzen Länge mit Einschluss der Schwanzflosse enthalten; die Dicke ist gleich der halben Kopflänge. Der Augendurchmesser ist gleich der Entfernung der Augen von einander, grösser als die Schnauze und etwas kleiner als die Entfernung des Auges vom Deckelrande. Die kleine, schräge Mundspalte reicht nicht bis zum Auge. Im Zwischenkiefer steht eine Binde konischer Zähne, deren äussere Reihe grösser ist; ebenso im Unterkiefer, wo sich an der Symphyse sechs Zähne durch ihre Richtung nach vorn und ihre Dicke auszeichnen. Gaumen und Zunge sind zahnlos, aber mit Papillen besetzt, die bei oberflächlicher Beschauung leicht für niedrige stumpfe Zähne genommen werden können. Der Oberkiefer (Fig. 13 u. 14) liegt hinter dem Seitenaste des Zwischenkiefers und reicht mit seinem Ende bis unter den Vorderrand des Auges. Er verbirgt sich fast ganz unter dem Präoculare, erhebt sich aber an seinem Vorderrande der ganzen Länge nach in eine scharfe Leiste, die am oberen Ende einen kurzen, dicken Haken bildet, dessen freies abgerundetes Ende nach hinten gerichtet ist, und ein weiteres Eintreten unter das Präoculare verhindert. Dieser Haken gleicht einem Nagel, dessen Kopf sich nach hinten ausdehnt. Solche Vorrichtung ist mir bei keinem anderen Fische bekannt; sie hat mir Veranlassung zu dem Gattungsnamen sowohl wie für den Speciesnamen gegeben. Der Mund ist weit vorstreckbar und bekommt dadurch viele Aehnlichkeit mit den Gerres. Jederseits ist nur ein Nasloch vorhanden, welches dem Auge etwas näher liegt, als dem Schnauzenrande. Das Präorbitale ist ein fast vierseitiger Knochen, ganzrandig, unten abgerundet, mit grossen Schuppen bedeckt, doppelt so hoch wie lang; seine Höhe ist zwei Drittel des Augendurchmessers. Das Präoperculum ist ziemlich grob gezähnelt, das Operculum ist ganzrandig, und läuft in eine dornartige Spitze aus. Suboperculum und Interoperculum sind ganzrandig. Der vierte Kiemenbogen ist mit dem Schlundknochen verwachsen, ohne eine Spalte zwischen sich zu lassen. Die beiden unteren Schlundknochen sind zu einem unpaaren Stücke verwachsen, ohne eine Naht bemerken

zu lassen. Dasselbe ist dreieckig mit drei lang ausgezogenen Winkeln und ausgerundeten Seiten; seine ganze Oberfläche ist mit langen aber stumpfen Zähnchen hechelförmig besetzt. Die Nebenkieme ist vorhanden. D. 12.11; A. 2,11; P. 19; V. 1.5; C. 15. Die Rückenflosse beginnt ein klein wenig hinter der Bauchflosse; ihre Stacheln nehmen bis zum vierten an Länge zu, die übrigen Stacheln sind ungefähr von gleicher Länge, länger als ein Drittel der Körperhöhe; die weichen Strahlen sind länger als die Stacheln. Die Afterflosse steht dem Strahlentheil der Rückenflosse gegenüber; ihr erster Stachel ist sehr kurz, ein Drittel des zweiten Stachels, der von gleicher Länge mit den weichen Strahlen ist, kaum erreichend. Die Brustflosse ist ein wenig vor der Bauchflosse inserirt; beide reichen mit ihren Spitzen bis zum After, der so weit von der Afterflosse entfernt ist wie der zweite Stachel dieser Flosse hoch ist. Die Schwanzflosse ist gablig ausgeschnitten mit spitzen Lappen, der obere länger als der untere. — Der Körper ist von ziemlich grossen Ctenoid-Schuppen bedeckt, etwa 30 in einer Längslinie; auch der ganze Kopf ist beschuppt bis zu den Naslöchern. Die Farbe scheint grau gewesen zu sein, die Achsel der Brustflossen ist schwarz, der obere und untere Rand der Schwanzflosse dunkler.

36. *Belone hians* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XVIII. p. 432.

Von diesem prachtvollen Fische, der nach der Angabe von Valenciennes in Westindien lebt, und auch an der Brasilianischen Küste vorkommen soll, enthält die Stübel'sche Sammlung ein grosses Exemplar von 3 Fuss Länge. Es stimmt in allen Punkten mit der Beschreibung von Valenciennes überein. Nur in Betreff der Farben habe ich hinzuzufügen, dass unter der Rückenflosse und unterhalb der dunklen Färbung des Rückens, die ziemlich scharf von der helleren Farbe der Seiten abgesetzt ist, vier dunklere, graue Flecke in einer Längsreihe liegen, die einen Durchmesser bis 15 Mm. haben. An der unteren Hälfte des Fisches sieht man zahlreiche viel klei-

nere schwarze Punktflecke, die über der Afterflosse am häufigsten und deutlichsten sind. Die Spitzen der beiden Kiefer sind abgebrochen.

37. *Belone trachura* Cuv. Val.

Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XVIII. p. 456.

Die Verfasser der berühmten Histoire naturelle des poissons beschreiben unter obigem Namen einen Hornhecht von der Insel Ascension, von dem sie im Eingange den niedrigen Schwanz und seine breiten Seitenkiele als Hauptcharakter hervorheben. Eine Belone der Stübel'schen Sammlung hat einen so gebauten Schwanz, die Valenciennes'sche Beschreibung passt für die meisten Punkte recht gut, bis auf die etwas abweichende Flossenstrahlenzahl, zudem ist die Entfernung von der Insel Ascension nicht geeignet eine Identität einer marinen Fisch-Species von dort und den Cap Verdischen Inseln überraschend erscheinen zu lassen. Daher bestimme ich unseren Fisch für diese Art. Da ich eine Vergleichung von Exemplaren nicht anstellen kann, und da die Valenciennes'sche Beschreibung etwas allgemein gehalten ist, so lasse ich hier eine kurze Beschreibung des vorliegenden Exemplares folgen.

Der Schnabel ist sehr lang, der Unterkiefer länger als der Oberkiefer, welcher letztere an der Spitze ein wenig verletzt ist, so dass das Verhältniss der Länge beider Kiefer nicht genau angegeben werden kann. Der Unterkiefer von der Spitze bis zum Augenrand ist 3mal so lang wie die Entfernung des vorderen Augenrandes vom Rande des Kiemendeckels, und stimmt mit der Valenciennes'schen Maassangabe überein, dass der Unterkiefer $2^1/_3$mal so lang ist wie der Rest des Kopfes, wenn man vom Mundwinkel, gerade am Rande des Subocularknochens an misst. Auch die Länge des ganzen Kopfes ist, wie bei den Valenciennes'schen Exemplaren $1^5/_6$mal in dem übrigen Körper enthalten. Der Längsdurchmesser des Auges ist etwas grösser als der Querdurchmesser, etwa gleich der Entfernung beider Augen, $1^3/_4$mal in der Entfernung des Auges vom Deckelrande, 8mal in

der Entfernung des Auges von der Unterkieferspitze enthalten. Der Kopf ist in der Augengegend wenig höher als dessen Längsdurchmesser. Auf dem Oberschnabel verläuft eine longitudinale linienförmige mittlere Furche, die sich gegen die Basis hin zu einem länglichen mit Schuppen bedeckten Felde erweitert. Jederseits am Oberkiefer verläuft eine Reihe punktförmiger Eindrücke, die von der Mitte an seltener werden und weiter nach der Spitze zu ganz aufhören. Die Oberseite des Kopfes ist an Stirn und über den Augen gestreift, hinter den Augen liegen zahlreiche Punktgrübchen, die eine Querbinde über den Kopf bilden. Der erste Suborbitalknochen, welcher bei den Belone besonders brauchbar für specifische Unterscheidung zu sein scheint, ist im Ganzen von unregelmässig viereckiger Gestalt. Sein oberer Rand läuft fast horizontal, nach hinten ein wenig gesenkt; ein tiefer Einschnitt zur Bildung des Nasloches trennt den hinteren Theil des Randes vom vorderen Theile, so dass sie sich verhalten wie 1 : 3. Von dem Vorderrande des Nasloches zieht sich eine Knochenleiste nach unten herab. Der vordere Rand fällt schräg nach hinten ab, bildet mit dem oberen eine nicht sehr vorgezogene Spitze, bildet in seiner Mitte eine Einbucht und geht in abgerundetem Bogen in den fast horizontal liegenden Unterrand über. Der Hinterrand läuft am Auge hin und bildet hier eine Leiste und hinten mit dem Unterrande einen spitzen Winkel. — Der Anfang der Rückenflosse ist doppelt so weit vom Deckelrande entfernt wie von der oberen Spitze der Schwanzflosse. Sie enthält 14 Strahlen, von denen die vorderen zu einem höheren Lappen vereinigt, die hinteren wenig mit einander verbunden sind. Der dritte Strahl ist der längste und um $^1/_5$ höher als der Körper unter ihm. Die Afterflosse liegt unter der Rückenflosse, ist aber länger; ihr erster Strahl liegt vor, ihr letzter Strahl hinter der Rückenflosse. Sie enthält 18 Strahlen, die sich ähnlich verhalten wie die der Rückenflosse, nur ist ihr vorderer Lappen um $^1/_3$ höher als der der Rückenflosse. Die Entfernung der Insertion der Brustflosse von der Bauchflosse ist doppelt so gross, als von da bis zur Rücken-

flosse. Die Bauchflossen sind so lang wie die Körperhöhe über ihnen; die Brustflossen übertreffen die Bauchflossen um die Hälfte ihrer Länge. B. 11; D. 14; A. 18; P. 11; V. 6; C. 15. — Längs dem ganzen Körper verläuft jederseits ein stumpfer Kiel, so dass der Durchschnitt des Körpers wegen der beiden unteren Seitenkanten fünfseitig erscheint. Am Schwanze wird dieser Kiel scharf und vorstehend, so dass der Schwanz breiter ist als hoch. — Die Farbe ist am Rücken dunkel, am Bauche hell, zwischen beiden Farben scheint längs des seitlichen Kieles eine silberne Binde zu verlaufen; an dem scharfen Schwanzkiele ist die dunkle Farbe des Rückens gegen die des Schwanzes scharf abgesetzt. — Unser Exemplar ist 18½ Zoll lang.

38. *Hemiramphus Brownii* Cuv. Val.

Hemiramphus vittatus Valenciennes in Webb et Berthelot Hist. nat. des Canaries Poissons p. 70.

Hemiramphus Brownii Cuv. Val. Hist. nat. des poissons XIX. p. 13.

Hemiramphus vittatus Bleeker Poissons de la côte de Guinée.

Nach Valenciennes kommt dieser Fisch bei den Antillen, an der Brasilianischen Küste, am Grünen Vorgebirge und bei den Canarischen Inseln vor; Bleeker erhielt ihn von Guinea. Er hat also eine sehr weite Verbreitung, wenn an allen genannten Fundorten wirklich dieselbe Art lebt. Ich stehe um so weniger an, unser Exemplar mit den Valenciennes'schen zu identificiren, als von ihm selbst Gorée als Fundort bezeichnet wird, und bei der Vergleichung der Beschreibungen von Valenciennes wie von Bleeker sich keine auffallende Differenz ergab, die man allenfalls als specifisches Merkmal hätte benutzen können. B. 14; D. 13; A. 13; P. 11; V. 6. Diese Zahlen lassen sich mit den Bleeker'schen vereinigen, Valenciennes giebt bei Webb et Berthelot D. 14; A. 10, in der Hist. des poissons D. 12; A. 13 an. In der Kiemenhaut zähle ich deutlich 14 Strahlen, während

Bleeker nur 12, Valenciennes gar nur 10 angiebt. Unser Exemplar ist 12 Zoll lang, ausser dem grösstentheils abgebrochenen Unterkiefer.

39. *Muraena helena* L.

Kaup Catalogue of Apodal fish p. 55.

Zwei grosse Exemplare, von 2 Fuss 4 Zoll und 2 Fuss $1^1/_2$ Zoll, deren Köpfe mehr oder weniger zerstört, und daher das Gebiss nicht mehr vollständig ist. Beide sind mit zahlreichen weissen Flecken besäet, so dass der dunkelbraune Grund fast netzartig erscheint. Die Kiemenöffnungen sind von einem fast zollgrossen runden, schwarzen Felde umgeben, unter dem Schwanze, vom After beginnend ziehn sich jederseits zwei schmale schwarze Binden bis gegen das Ende des Schwanzes.

40. *Thyrsoidea maculipinnis* Kaup.

Kaup Catalogue of Apodal fish p. 82.

Thyrsoidea maculipinnis A. Dum. Archives du Muséum X. p. 260. pl. 28. fig. 1.

Gymnothorax maculaepinnis Bleeker Poissons de la côte de Guinée.

Nach Kaups Beschreibung würde ich unseren Fisch eher für Th. lineopinnis bestimmen, da ich keine Flecken an der Rückenflosse bemerken kann, wohl aber die schräg nach hinten aufsteigenden Linien, da die Röhren der vorderen Naslöcher deutlich über die Schnauze hervorragen u. s. w. Indessen spricht das geographische Vorkommen mehr für maculipinnis, und die Bemerkungen Bleeker's, wonach der Kopf von lineopinnis nur den 11. Theil der Länge betragen soll, haben mich auch für die Th. maculipinnis entschieden. Der vordere Theil des Kopfes ist ziemlich zertrümmert, jedoch lassen die sich Zähne deutlich wahrnehmen. Die ganze Länge ist 35 Zoll, von der Schnauzenspitze bis zum After 17 Zoll, bis zur Kiemenöffnung $5^1/_2$ Zoll, Höhe des Körpers $2^3/_4$ Zoll, Höhe der Rückenflosse 1 Zoll, Höhe der Afterflosse 5 Linien. In der Rückenflosse sind über 300, in der Afterflosse über 200 Strahlen enthalten; eine genaue Zählung ist

mir nicht gelungen. Die Farbe ist einfarbig dunkel, die Afterflosse ist schmal weiss gerandet.

41. *Monacanthus filamentosus* Val.

Webb et Berthelot Hist. nat. des Iles Canaries p. 95. pl. 16. fig. 1.

Die Abweichungen unseres Exemplares, welches $8^1/_4$ Zoll lang ist, von der Valenciennes'schen Beschreibung sind sehr geringe, und beziehen sich fast nur auf die Zahl der Flossenstrahlen D. 1—29; A. 30; C. 12; P. 13; V. 0. Also zwei Strahlen in der Rückenflosse, einer in der Afterflosse weniger als Valenciennes angiebt. Es ist unzweifelhaft ein Druckfehler, wenn l. c. steht D. 13. 1 anstatt 1. 31. Die charakteristische Verlängerung des zweiten Strahles der Rückenflosse hebt über jeden Zweifel an der specifischen Identität hinweg. Es fiel mir auf, dass der Fisch so besonders rauh anzufühlen war. Dies wurde dadurch veranlasst, dass die Oberfläche mit einer grossen Zahl kleiner Krystalle besäet war, die so fest an den Schuppen waren, dass sie nicht bloss wie Sand anhafteten, sondern dass es mir schien als ob sie an dieser Stätte krystallisirt wären.

42. *Rhinobatus cemiculus* Geoffr.

Müller und Henle Plagiostomen p. 118.

Die bei Müller und Henle angegebenen Verhältnisse stimmen mit unseren beiden Exemplaren so gut, dass ich sie dafür nehme. Ich muss jedoch bekennen, dass ich kein Material zur Vergleichung besitze, und daher nicht völlige Sicherheit habe. Die Schnauze ist weiss gefärbt, scharf abgesetzt gegen die braune Farbe des Kopfes. Von brauner Farbe ist auch der Kiel, welcher also die weisse Farbe des Vorderrandes theilt. In diesem Punkte hat unser Fisch viel Aehnlichkeit mit R. ligonifer Cantor Catalogue of Malayan fishes pl. 415. p. 14; seine Verhältnisse sind jedoch andere.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V.

Alle Figuren sind vergrössert.

Fig. 1. Ein Backenzahn von Charax puntazzo Cuv. Val.
» 2. Derselbe von der Seite gesehen.
» 3. Ein Zahn von Girella Stübeli aus dem Zwischenkiefer, nahe der Mitte.
» 4. Das obere Ende desselben von vorn gesehen.
» 5. Derselbe Zahn von unten gesehen.
» 6. Zähne aus dem Zwischenkiefer von Mugil nigrostrigatus Gthr., um ihre Anfügung an die elastischen Fasern zu zeigen.
» 7. Ein solcher Zahn, noch stärker vergrössert.
» 8. Ein Zahn von der Zunge des Mugil nigrostrigatus.
» 9. Ein Zahn aus dem Zwischenkiefer von Mugil brasiliensis.
» 10. Zwei Zähne aus dem Zwischenkiefer von Mugil pulchellus.
» 11. Drei Zähne von der Zunge des Mugil pulchellus.
» 12. Der Kopf von Onychognathus cautus.
» 13. Der Oberkiefer der rechten Seite von demselben, a. der Haken, welcher den Eintritt unter das Präoculare verhindert.
» 14. Derselbe Oberkiefer von der Seite gesehen.

Georg Fabricius als Naturhistoriker.

Ein Beitrag zur Geschichte der Naturkunde in Sachsen im sechszehnten Jahrhundert.

Von

Dr. med. Thierfelder sen.

in Meissen.

Wenn wir den Geist der wissenschaftlichen Forschung in Europa im sechszehnten Jahrhundert mit dem des unmittelbar vorhergegangenen Jahrhunderts vergleichen, so tritt uns eine mächtige und tief eingreifende Veränderung desselben entgegen. Während nämlich zu Anfange des fünfzehnten Jahrhunderts noch alle Bestrebungen im Bereiche des Wissens auf das Allgemeine, das heisst, das aus der sinnlichen Beobachtung einzelner Gegenstände durch verstandesgemässe Absonderung ihrer gemeinschaftlichen Merkmale Gewonnene, gerichtet waren und der Verstand in Bildung leerer und unfruchtbarer Begriffe und spitzfindiger Unterscheidungen ohne Gehalt in allen Zweigen der Wissenschaft sich vergeblich abmühte, war zu Anfange des sechszehnten Jahrhunderts und weiterhin der Blick vorzugsweise und unmittelbar dem Besondern, Einzelnen, Thatsächlichen zugewendet. Alles in der Natur, auch das Kleinste, erschien merkwürdig, das Sonderbare und Seltene reizte die Aufmerksamkeit, und in der Regung des ersten Bestrebens, die lange übersehene Natur wieder mit dem menschlichen Geiste zu befreunden, bildete sich jener naturwissenschaftliche Verkehr unter den Gelehrten Europas, und ihm folgten späterhin jene grossartigen Naturforschergesellschaften dieses und des zunächstfolgenden Jahrhunderts in Italien, Deutschland, Eng-

land und Frankreich, welche den Grund zu dem wirklichen Wissen oder den Erfahrungswissenschaften der neueren Zeit legten und die Vorrathskammern derselben mit ihren heute noch schätzbaren Sammlungen füllten, hierdurch aber zugleich dem naturwissenschaftlichen Geiste der Folgezeit den Weg bahnten, der sich so wesentlich von dem trockenen scholastischen Charakter der wissenschaftlichen Studien im fünfzehnten Jahrhundert unterscheidet. Wir müssen einer künftigen Geschichtsschreibung der Naturwissenschaft überlassen, die vermittelnden Bedingungen nachzuweisen, auf welchen diese auch für unsere Zeit, die sich ja daraus entwickelt hat, so bedeutungsvolle Geistesumänderung beruhte. Nur ein paar allgemeine Andeutungen darüber mögen uns hier gestattet sein!

Der Geist wissenschaftlicher Forschung im sechszehnten Jahrhundert, der unläugbar die Neuzeit vom Alterthum [1]) scheidet, sprang nicht sogleich in voller Rüstung, wie Pallas Athene aus dem Haupte des Zeus, hervor; er deutet wenigstens auf das fünfzehnte Jahrhundert zurück. Aber er erstand nicht bloss bei den Einzelnen aus den Veränderungen in ihrem gelehrten Treiben, sondern auch im Ganzen neben und mit ihnen, oder vielmehr er trat ihnen entgegen als eine

---

1) Wir sagen absichtlich vom Alterthum, nicht vom Mittelalter, mit welchem letzteren Worte man den Zeitraum von 476—1453 n. Chr. im chronologischen Sinne zu bezeichnen pflegt. Denn in culturhistorischer Hinsicht ist das Mittelalter kein Zeitraum, sondern ein Zustand des Ueberganges vom Alten zum Neuen in der Entwickelungsgeschichte der Menschheit während eines mehr als tausendjährigen Zeitraumes, in welchem die letztere von der höchsten Stufe geistiger Bildung, die sie durch das morgenländische und griechische Alterthum erreicht hatte, überging wie zu einem neuen und höheren geistigen Leben überhaupt, so zu einer freieren wissenschaftlichen Forschung insbesondere im christlichen Europa. Wie aber dieser Uebergang der alten in die neue Zeit bei seinem Anfange durch das arabische Volk vermittelt wurde, so erfolgte sein Abschluss im christlichen Abendlande durch die Reformation des sechszehnten Jahrhunderts.

gleichzeitige Rückwirkung des Gesammtgeistes gegen das allgemeine, todte Begriffswesen, in welchem man seit Jahrhunderten sich herumgetrieben und den Geist ermüdet hatte — er erstand aus dem nothwendigen, immer reger werdenden Gefühle der Sehnsucht nach dem Neuen, Frischen, Lebendigen — nach der Natur selbst und ihrer besseren Erkenntniss. Diese Sehnsucht vermochte die der Gegenwart immerhin fernstehende Welt der Alten nicht ganz mehr zu stillen, selbst nicht in ihrer humoristischen Verjüngung; ihr konnte keine Wiederherstellung eines bereits Dagewesenen, das sein Leben hinter sich und seine Geltung verloren hatte, genügen. Aber eben so wenig konnten auch die regeren Gemüther einer so lernbegierigen Zeit, wie die des sechszehnten Jahrhunderts, welches schon die zeugende Kraft eines Weltalters, das heisst jenes Zeitraumes, innerhalb dessen sich die bekannten, grossen und bedeutsamen Veränderungen auf allen Gebieten des Culturlebens der europäischen Menschheit entwickelt haben, als Keim in seinem Schoosse trug, durch Etwas, das sein Leben über sich, in einer übersinnlichen, oft bloss erträumten Welt des Geistes hatte, ausgefüllt und befriedigt werden. — Das sechszehnte Jahrhundert stand nun einmal und vorzugsweise unter der Forderung und Herrschaft des unmittelbar Wirklichen, des sinnlich Wahrnehmbaren, der Beobachtungsthatsachen. Dieser auf das Wirkliche gerichtete Sinn, dieser Geist der Forschung war es, der neben dem bloss gelehrten auf Ueberlieferung beruhenden Naturstudium ein dergleichen mehr selbständiges und selbstforschendes zur Hauptbeschäftigung der Zeit machte, der die Gelehrten aus den finstern klösterlichen Studiengemächern hinaustrieb in die freie Natur, um in Berg und Thal, in Wald und Flur, in Flüssen und in den Tiefen der Erde, bald die heilsamen Kräuter, bald die nützlichen oder schädlichen Thiere, bald das kostbare und edle Gestein zu suchen und durch eigene Anschauung kennen zu lernen, von denen man bisher nur im Plinius oder höchstens in Dioskorides und Theophrastos die todte Beschreibung gelesen hatte, oder auch um das bereits be-

kannte Naturwissen durch neue Entdeckungen, namentlich vaterländischer Pflanzen, Thiere und Steine, zu bereichern, und dessen erste Regungen auf den einzelnen Gebieten der Naturkunde, besonders der beschreibenden Naturwissenschaft, in Deutschland sich in den Arbeiten der Naturforscher O. Brunfels, Conr. Gesner und Georg Agricola zeigten.

Zu den Männern aber, welche, ohne Naturforscher von Beruf zu sein, das Bedürfniss wirklicher Naturerkenntniss ebenfalls fühlten, und sich in Folge dessen an den naturhistorischen Bestrebungen ihrer Zeit thatsächlich betheiligten, gehört auch der in der Ueberschrift dieses Aufsatzes genannte Georg Fabricius aus Chemnitz in Sachsen [1]), einer der berühmtesten Humanisten seiner Zeit, durch seine sinnvolle Richtung, welche er auf die lebendige Natur nahm. Wir glauben daher der Zustimmung aller derer gewiss zu sein, welche mit uns sowohl die Wurzeln unserer gegenwärtigen wissenschaftlichen Bildung in der Vergangenheit zu suchen gewohnt sind, als auch das gleiche vaterländische Interesse theilen, wenn wir hier zum ersten Male eine kurze aus den Quellen geschöpfte Darstellung dessen, was Georg Fabricius in der Naturkunde gebildet hat, versuchen [2]).

---

1) Geb. daselbst 1516, gest. zu Meissen 1571 als Rector der Fürstenschule (von 1546—1571).

2) Die älteren Biographen des Georg Fabricius, wie Dresser, Albinus, Schreber und Müller, haben zwar zur Kenntniss und Würdigung desselben als Menschen, Philologen und Rector der meissener Fürstenschule Vieles beigetragen, die hier zu erörternde Seite seiner wissenschaftlichen Thätigkeit aber ganz unberücksichtigt gelassen. Nur seinem neuesten Biographen, dem um eben diese Schule hochverdienten, durch Gelehrsamkeit, Humanität und persönliche Liebenswürdigkeit gleich ausgezeichneten verstorbenen Rector derselben, Doctor K. W. Baumgarten-Crusius, gebührt auch das Verdienst, in seiner Schrift: De Georgii Fabricii Chemnicensis vita et scriptis. Misenae 1839. 8. S. 92—99 zuerst auf die naturhistorischen Leistungen dieses Mannes hingewiesen zu haben. Wir freuen uns bei dieser Gelegenheit an Baumgarten-Crusius erinnern zu dürfen — einen Mann, dem wir während seines Lebens

Nachdem wir bereits im Vorhergehenden — in der allgemeinen Charakteristik des wissenschaftlichen Geistes im sechszehnten Jahrhundert — zugleich auch den wissenschaftlichen Standpunkt und die Forschungsrichtung des Georg Fabricius charakterisirt haben, kann unsere Aufgabe nur noch sein nachzuweisen, was derselbe im Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaft im Einzelnen geleistet hat. Aus seinen meissner Annalen [1]), die er als Rector der meissner Fürstenschule schrieb, geht hervor, dass er sich am meisten mit Pflanzen und Thieren, am wenigsten mit Mineralien beschäftigt hat. Aber er hat auch die seltenen und merkwürdigen Erscheinungen und Ereignisse am Himmel und auf der Erde, wie Kometen, Nebensonnen und Nebenmonde, Meteore, Erdbeben, Orkane, ungewöhnliche Witterungsverhältnisse und deren Folgen: Ueberschwemmungen, grosse Trokkenheit, Misswachs oder übermässige Fruchtbarkeit, Menschen- und Thierseuchen, menschliche und thierische Missbildungen u. s. w., zum Gegenstande seiner Beobachtung und Aufzeichnung gemacht. Mit Uebergehung der näheren Angabe der zuletzt genannten in das Gebiet der Astronomie, Physik und Medicin gehörigen Thatsachen, die nichts Neues darbieten, aber entgegen der gewöhnlichen Auffassung damaliger Zeit, grösstentheils frei sind von abergläubischer Deutung und Erklärung, beschränken wir uns auf die Betrachtung dessen, was uns Fabricius als Naturhistoriker hinterlassen hat. Hier [2]) tritt uns zunächst sein Pflanzenverzeichniss entgegen, in welchem er die im Garten des Apothekers Dr. med. Leuschner in Meissen im Jahre 1555 [3]) gepflegten Arznei-, Gewürz-, Nahrungs- und Zierpflanzen be-

---

und Wirkens in Meissen vielfach näher zu stehen das Glück hatten und stets die aufrichtigste Verehrung und dankbarste Liebe bewahren werden.

1) Rerum Misnicarum libri VII. Lipsiae (1569.) 4.

2) A. a. O. S. 233—263 und S. 351—352.

3) A. a. O. S. 211.

schreibt. Es umfasst 267 verschiedene Arten derselben und, wenn man deren Abarten mitzählt, weit über 300, unter lateinischen und deutschen Namen in alphabetischer Reihenfolge, und ist insofern nicht ohne Werth als man daraus einerseits den wesentlichen Inhalt eines vorzüglich zur Zucht von Heilpflanzen bestimmten Privatgartens im sechszehnten Jahrhundert kennen lernt, und andererseits auf den Umfang und die Art der Kenntnisse, welche Fabricius in der Pflanzenkunde besass, schliessen kann. In dieser letzteren Beziehung giebt derselbe nicht bloss, wie die früheren botanischen Schriftsteller, bei jeder Pflanze an, was die Griechen und Römer und die Neueren von ihren Eigenschaften und Wirkungen gesagt haben, gewöhnlich unter Anführung der betreffenden Stellen, besonders aus lateinischen Dichtern, sondern er bemerkt auch — und dies eben spricht für seine Ueberzeugung von der Unerlässlichkeit eigener Naturbeobachtung — woher und von wem er manche Pflanze mitgetheilt erhalten, und welche derselben er auf seinen Reisen im südlichen Deutschland und in Italien selbst gesehen hat. Nur von der Nothwendigkeit naturgemässer Beschreibung der Pflanzen und der übrigen Naturkörper, wie wir weiter sehen werden, war er noch nicht überzeugt, und ebenso wenig von deren wissenschaftlicher Anordnung. Indessen bezeichnet er manche Pflanze durch einzelne kleine Züge oft recht treffend, oder man begegnet bei ihm hie und da einer glücklichen Andeutung von Zusammengehörigkeit einiger Pflanzen. Der Humorist hatte sich in Fabricius noch nicht zum Naturforscher durchgearbeitet; es waren nur die ersten, aber dankenswerthen Versuche der Art. Wenn wir ihn also auch nicht zu den Botanikern von Fach zählen können, so gehört er doch jedenfalls zu den Förderern der Pflanzenkunde, und sein Pflanzenverzeichniss verdient um so mehr unsere Anerkennung und Aufmerksamkeit, als es ein unverkennbares Zeichen der Achtung ist, welches Fabricius schon zu einer Zeit, in welcher man in Deutschland eben erst angefangen hatte, die Botanik wissenschaftlich zu betreiben, diesem Zweige der Naturgeschichte zollte. Nächst diesem

Pflanzenverzeichnisse giebt uns Fabricius [1]) noch zwei andere Verzeichnisse: Eines der Fische, welche in der Elbe lebten und gefangen wurden, um als Speise zu dienen, das Andere der Vögel des Elbthales, sie mochten auf dem Flusse selbst oder an dessen Ufer sich aufhalten. Wie er dort der Unterstützung gedenkt, die ihm zwei meissner Fischer, Sigismund und Georg Kern, Vater und Sohn, geleistet haben, so sagt er hier, dass er die Kenntniss der Vögel, welche er verzeichne, seinem gelehrten Zeitgenossen, dem meissner Arzte, Dr. med. Johann Kentmann [2]) zu verdanken habe. Das Verzeichniss der Fische zählt im Ganzen 40 verschiedene Arten und zerfällt in drei Abtheilungen, von denen die ersten beiden die Fremdlinge und Gäste namhaft machen, welche aus dem Meer oder aus andern Flüssen und Bächen zu Zeiten in die Elbe gelangen, aber daselbst nicht lange dauern können ohne zu erkranken und zu sterben; die dritte Abtheilung verzeichnet die einheimischen Fische und Schalthiere. Das Verzeichniss der Vögel [3]) enthält 55 Arten und Abarten, nach der Buchstabenfolge geordnet. Wir haben nicht ermitteln können, ob die deutschen und lateinischen Namen, unter denen die Fische aufgeführt werden, von Fabricius selbst herrühren, oder ob die deutschen Namen dieselben sind, welche in der Volkssprache jener Zeit gebräuchliche waren und denen er nur die lateinische Benennung hinzugefügt hat. Bei den Vögeln ist es gewiss, dass er sie mit den beigesetzten deutschen und lateinischen Namen zuerst bezeichnet hat. In Betreff der Mineralogie endlich begnügt sich Fabricius [4]) mit der ziemlich ausführlichen Beschreibung der Kalktuffbrüche bei Robschütz im Trübischthale (zwei Stunden von Meissen entfernt),

1) A. a. O. S. 220—222.

2) Geb. zu Dresden 1518, gest. zu Torgau 1574. Er schrieb sich lateinisch Kentmanus, nicht Chentmanus, wie in Folge von Druckversehen bei Fabricius zu lesen ist. Vgl. Beckmann, Gesch. d. Erff. V, 146.

3) A. a. O. S 223—225.

4) A. a. O. S. 227.

in der er besonders die im Kalktuff vorkommenden Versteinerungen von Pflanzen und Thieren und deren Abdrücke hervorhebt, und als Zweck dieser Beschreibung die Erläuterung dessen, was Georg Agricola aus Glauchau [1]) darüber nur angedeutet hatte, bezeichnet.

Nach dem so eben Gesagten wird es wohl keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn wir des Fabricius Verzeichnisse der Pflanzen-, Fisch- und Vogelnamen, mit Weglassung der nicht unmittelbar zur Sache gehörigen Anmerkungen desselben, hier wieder abdrucken lassen, und zwar um so weniger als das Werk dieses Mannes, in welchem sie stehen, sehr selten geworden ist, und kein Geschichtschreiber der Botanik und Zoologie und ihres Schriftenthums dieselben bisjetzt benutzt oder auch nur gekannt hat. Wir würden aber unserer Arbeit jeden Anspruch auf Verdienstlichkeit zu rauben uns einbilden, wenn wir nicht eine kurze Erläuterung der in jenen Verzeichnissen mitgetheilten Pflanzen-, Fisch- und Vogelnamen wenigstens versuchten. Denn die naturhistorische Kunstsprache, deren Mangel die älteren Benennungen und Beschreibungen der Pflanzen und Thiere so schwankend und räthselhaft macht, stand in Folge gänzlicher Vernachlässigung der allgemeinen Pflanzen- und Thierkunde zur Zeit, als Fabricius seine Verzeichnisse schrieb, noch ganz in der Kindheit, bis Joachim Jungius im siebenzehnten und Karl von Linné im achtzehnten Jahrhundert ihr eine wissenschaftliche Ausbildung gaben. Insofern also der hier mitgetheilte Versuch einer Deutung und Bestimmung der in den Verzeichnissen des Fabricius enthaltenen Pflanzen-, Fisch- und Vogelnamen durch Zurückführung derselben auf die neueren botanischen und zoologischen Nomenclaturen seinem Zwecke entspricht, wird er weder für unzulässig noch für überflüssig gehalten werden können, und wir befürchten nur, bei der Schwierigkeit dieses Versuches, ihm nicht allenthalben denjenigen Grad von Vollkommenheit gegeben zu haben, dessen er vielleicht fähig und zu Erleichterung des Ver-

1) In dessen Opus de fossilibus. Basileae 1558 f.

ständnisses seines Gegenstandes auch wohl bedürftig ist. Aus diesem Grunde haben wir nicht verfehlt, unseren Versuch dem um das Studium der Naturgeschichte vielfach verdienten Herrn Prof. Röper in Rostock zur Prüfung und Vervollständigung vorzulegen, und nichts ist uns erfreulicher, als die uns von ihm zu Theil gewordenen Belehrungen und die Erlaubniss, sie jenem Versuche hinzuzufügen, wo wir sie durch R. bezeichnet haben *).

I. Das Pflanzenverzeichniss des Georg Fabricius.

(A. bedeutet Arzneipflanze, G. Gewürzpflanze, N. Nahrungspflanze, Z. Zierpflanze. Ein † bedeutet, dass die Pflanze unbestimmt gelassen werden musste.)

Absinthium ponticum, römischer Wermuth. — Artemisia pontica L. A.

Abrotonus, Stabwurzel. — Artemisia Abrotanum L. Eberraute. A. Z.

Abutilon Avicennae, welsche gelbe Pappel. — Sida Abutilon. R.

Acanthus verus, welsche Bärenklau. — Acanthus spinosus L. Z.

Achillea — wahrscheinlich Ach. magna L. Achilleskraut. nicht die gemeine Schafgarbe Ach. Millefolium L. Z.

Aconitum — vielleicht unser Ac Napellus.

Ageratum verum, kleine welsche Frauenmünze. — Achillea Ageratum L. A.

Agnus s. Vitex, Pfefferbaum. — V. A. castus L. A.

Alcea veneta, venedische Pappel. — Alc. rosea. L. Z.

Allium creticum. — All. Ampeloprasum? R.

Allium montanum. — All. victorialis R.

Alsine, Mausöhrlein — vielleicht Lithospermum purpureo-caeruleum L. Myosotis palustr. R.

Amarantus cristatus, grosses Liebröschen. — Celocasia cristata R. Z.

Amni verum. — Psychotis coptica Dec. Herrenkümmel. Der Saame bekannt unter dem Namen Semen amneos veri als Arznei.

---

*) Die blossen Namen der Verzeichnisse reichen freilich nicht aus, um darauf sichere Bestimmungen zu gründen. Indessen lässt sich doch voraussetzen, dass der Verfasser die Gegenstände gut gekannt und die gangbaren Volksnamen angewendet habe. Dadurch sind diese alten Verzeichnisse immerhin nicht unwichtig. Bei den Fischen habe ich mir erlaubt einige Bemerkungen in Parenthese mit Beisetzung meines Namens hinzuzufügen. Troschel.

Amomum, welsche Petersilie. — Sison Amomum R.

Amygdalus, Mandelbaum. — Amygdalus communis L. A. Z.

Anagyris — Anagyris foetida L. Stinkblume. Z.

Anemone, rothe Chamille. — Anemone coronaria? R.

Anethum — Aneth. graveolens L. Dill. A. G.

Angelica hortensis, welsche wohlriechende Chamille. — Angelica Archangelica L. A.

Anthemis. – Anthemis nobilis L. A.

Antirrhinon, welscher Orant. — Antirrhinum majus R.

Apium hortense, Eppich. — Apium graveolens L. Garteneppich oder Sellerie. G. N.

Aquilegia, Ackelei, Theriakskraut. — Aquilegia vulgaris L. Z.

Aristolochia, Osterluci; Ar. rotunda, vera; Ar. longa, vulgaris — wahrscheinlich unsere Ar. clematitis L.

Arizarum. — Arisarum europaeum L. A.

Arona — verstümmelt, wahrscheinlich Aronia.

Arrhegonon. †

Artemisia minor, Beifuss. — Artemisia vulgaris L. A. G.

Asarum, Haselwurzel. — As. europaeum L. (Bis auf die Einführung der Ipecacuanha das beliebteste Brechmittel.)

Asparagus maior italicus, Spargelkraut. — Asp. officinalis L.

Asphodelus silvestris. — Asph. ramosus? Lilium Martagon? R.

Atriplex. — Atr. hortensis L. Gartenmelde. N.

Atriplex hispana vulgo Spinachia. — Spinachia L. Spinat. N.

Baccaris Matthioli. — Bacchiris Dioscoridis?

Balsamine utraque. — Vielleicht ist die eine Impatiens Balsamina. R.

Barbula hirci. — Lycium barbarum? R.

Belvider. — Chenopodium Scoparia? R.

Berberis frutex, Sauerdorn. — Berb. vulgaris L. A. Z.

Beta, Mangold. — Cicla u. Beta vulgaris L. Bet. rubicunda, nigra. — Vielleicht unsere rothe Rübe. N.

Botrys, Träubleinkraut. — Chenopodium Botrys L. A. Z.

Brassica, Kohl. † Br. Appiana, Crispa, marina.

Brassica capitata, Hauptkohl. — Br. oleracea capitata ballata L. unser Wirsing. N.

Bryonia baccis rubeis, Gichtrübe. — Br. dioica L. A.

Buglossum verum, Welschbuglossen. — Anchusa officinalis L. A.

Calamintha, Kornmünze. — Thymus Calamintha Pers. A.

Caltha duorum gener., Ringelblumen — unsere Calendula officinalis L. A. Z., wohl auch Calend. pluvialis. R.

Carduus. — Cynara Scolymus L. Artischocke. N.

Carex. — Car. acuta L. Riedgras. A.

Centaureum maius. Rha ponticum. — Rheum rhaponticum. R. A.

Cepa, Zwiebel. — Allium Cepa L. A. G. N.

Chamaecissos. — Glechoma hederacea L. Gundelrebe. A.

Chamaedaphne, Kellerhals. — Daphne Mezereum. R.

Chamaedrys vera. — Teucrium Chamaedrys L. A.

Chamaepytis, Jelängerjelieber. — Ajuga Chamaepytis L. Z.

Chelidonia, Schölkraut. — Chelidonium maius L. A.

Cichoreum italicum, Wegeleucht, Hindläuft. – Cichor. Intybus L. A. N.

Cistus mas et foemina. — Cistus creticus. R.

Clymenon. — Etwa Lonicera periclymenum? R.

Colocasia. — Arum Colocasia? R.

Colutea arbor, welscher Sennetbaum. — Col. arborescens L., baumartiger Blasenstrauch, dessen Blätter statt der Sennesblätter benutzt wurden. A.

Coris. — Hypericum Coris L. Z.

Cornus arbor baccifera. — Corn. mascula L. Kornelkirsche, Durbitzenbaum. Z. N.

Coronopus. — Lycopodium clavatum? oder Cochlearia coronopus? R.

Corruda. — Asparagus silvestris oder Asp. acutifolius L. Z.

Crocus Martius l. silvestris. — Croc. vernis L. Frühlingssafran der Alpen. Z.

Crocus hortensis. — Croc. sativus L. A.

Cucumis silvestris. — Momordica Elaterium. R.

Cucumis sativus. — Cucum. sat. L. Unsere Gurke. A. N.

Cucurbita rotunda, longa, Kürbis. — Cucurbita Pepo L. N.

Cyaneus italicus, welsche Kornblume. — Centaurea cyanus L. Z.

Cyclaminus. — Cylcamen europaeum L. Erdapfel, Schweinbrod. Erdwicke. A. Z.

Cyperus, Galganwurzel. — Cyp. rotundus, longus? R.

Cuminum, Kümmel. — Cuminum Cyminum L., römischer Kümmel; vielleicht auch nur Carum Carvi. R. A. G.

Cytisus. — Vielleicht unser Medicago arborea L. Nicht Cytisus Laburnum? R.

Daucus creticus verus. — Athamanta cretensis L. Kretischer Möhrenkümmel. Z.

Delphinium trium generum, welscher Rittersporn. — Delph. Aiacis L., unser allbekannter Gartenrittersporn. Z.

Dictamnus albus, weisser Diptam. — Dictamn. Fraxinella Pers. Wird ausdrücklich vom kretischen Diptam, Origanum Dictamnus L. unterschieden. A. Z.

Dipsacus silvestris, Tuchmacherkarke. — Dips. fullonum L. Z.

Dorychnion l. Halicacabus peregrinus. — Physalis Alkekengi L. Judenkirsche. A. Z.

Doronicum, Gemsenwurzel. — Dor. Pardalianches? R.

Dracunculus verus. — Arum dracunculus L. A. Z.

Dulcis radix francica, Lakriz. — Glycyrrhiza glabra L.

Draba, welsche Salatkraut. — Cochlearia officinalis L. ächtes Löffelkraut. A. N.

Ebenus l. sanctum lignum. — Anthyllis cretica Lamak. Ebenos cretica L.? R.

Elichryson odoratum italicum. — Helichrysum Stoechas? R.

Eruca et Erucula, weisser Senf — Brussica Eruca L., unser Sinapis alba. A. G.

Ervum, Erbeis. — Ervum Lens L. Linse. N.

Erysimon, Hedrich. — Erysimum officinale L. Wegsenf. A.

Euphorbium. — Euphorbia officinarum? R.

Fabae, Bohnen. — Vicia Faba L. N.

Ferula, frutex italicus. — Fer. communis L., gemeines Steckenkraut, Ruthenkraut. Z.

Ficus. — Fic. carica L., gemeiner Feigenbaum. A. N. Z.

Filix, Farren. — Aspidium Filix mas L., männliches Farrenkraut. A. Z.

Galbanum. — Ferula Galbanum? wohl eher Bubon macedonicum. R.

Genista frutex. — Spartium junceum. R.

Gentiana, Enzian. — Gentiana lutea L. A. Z.

Gladiolus indicus. — Glad. communis? R.

Glaux l. Glaucium. — Glauc. luteum. R

Hedera, Eppich. — Hed. Helix L. Epheu. Z.

Hedisaron. — Hedysarum obscurum L. Z.

Helenicum s. Enula, Alant. — Unsere Inula Helenium L. A.

Heliochryson. — Heliochrysum arenarium? oder vielleicht H. orientale. R.

Heliotropium maius et minus, Sonnenwirbel. — Hel. europaeum L. und H. peruvianum (maius) R. A. Z.

Helleborum album. — Veratrum album L., weisse Nieswurzel. A. Z.

Helleborum nigrum verum. — Helleborum niger L., schwarze Nieswurzel. A.

Hellebori species, Consiligo, Läuskraut. — Delphinium Staphypsagria? R.

Helleborine. — Serapias Helleborine L. Knabenkraut, Cymbelblume. Z.

Helxine s. Parietaria, Winden. — Polygonum Convolvulus L. Z. (Unsere Parietaria ist P. officinalis L. Mauerkraut, Glaskraut.)

Hemerocallis, Rainlilien. — Hem. flava L. Z.

Horminium maius, minus, Scharlach. — Salvia Horminium L. Z.

Hyacinthus orientalis. — H. or. L. Z.

Hyacinthus vulgaris. — H. non scriptus? R.

Hyssopus flore albo, Eisop. — Hyssop. offic. L. A. Z.

Holoconitis Hippocratis, Dulichini Italis. — Cyperus esculentus L. Erdmandel. N. Z.

Hydropiper, Wasserpfeffer. — Polygonum Hydropiper L. A.

Hyoscyamus, Bilsenkraut. — H. niger L. A.

Jasmenus frutex — Unser Jasminum officinale L. oder auch Philadelphus coronarius. R. Z.

Iberis. — Ib. umbellata L. A. Z.

Iris illyrica, Viole. — Ir. florentina L. A. Z.

Ir. verna, vulgaris. — Ist unsere Ir. germanica L., blaue Lilien. Z.

Isatis, Weid. — Is. sativa L. od. Is. tinctoria L. A. Z.

Iuncus, Binsen. †

Labrusca. — Bryonia alba L. Zaunrübe, Gichtrübe. A. Vgl. auch Vitis hederacea. R.

Lactuca, Salat. — Lact. sativa L. N.

Ladanum frutex. — Cistus Ladanum? R.

Lapathum hortense maius, Sauerampfer. — Rumex acetosa L. A.

Laurus, Lorbeerbaum. — Laurus nobilis L. A. G. Z.

Laurus alexandrina frutex. — Ob Ruscus Hypoglossum L. A.

Lepidium maius, römische Kresse. — Wohl Lepidium latifolium? R.

Leucoia varia, Muskatenblümchen. — Muscari moschatum? R.

Libanotis, Weihrauch, Rosmarin. — Vielleicht Libanotis montana. R.

Ligusticum. — Lig. levisticum., gemeiner Liebstöckel. Z.

Ligustrum, Rainweiden. — Lig. vulgare L. Haartriegel. A.

Lilium album, Lilien. — Lil. candidum L. A. Z.

Lilium rubens, luteum, canens. — Wahrscheinlich Lil. Martagon L. Türkenbund, oder Lil. bulbiferum L.. rothe Lilie, und Lil. chalcedonicum L., gelbe Lilie. Z.

Lithospermum vulgare. — Lithosp. officinale L. Steinsamen, Meerhirse. A.

Lonchitis, Spikantenkraut. — Blachnum boreale. R.

Lotos sativa, Siebengezeit. — Melilotus coerulea L. Siebengeruch oder auch Lotus Tetragonolobus. R.

Lunaria, Meerviole. — Viola latifolia L. Mondviole; Lunaria annua. R.

Lupinus hispanicus. – Lup. albus L. Weisse Feigbohne. A. Z.

Lupinus silvestris. — Lup. luteus L., eigentliche Feigbohne; Viehfutter, womit aber auch arme Leute sich behelfen.

Lupulus, Hopfen. — Humulus Lupulus L. A. Z.

Lychnis coronaria, flos Jovis silvestris, Marienröschen. — Lychnis dioica L. flore rubro. -- Lychnis diurna Sibthorp. R. Z.

Lysimachium, Wederich. — Lythrum salicaria L. A.

Malache. — Ist unsere Malva rotundifolia L. Käsepappel, Gänsepappel. A.

Malva, Pappeln. — Ein vieldeutiger Name, der fast alle Malvaceen umfasst, mit grösster Wahrscheinlichkeit Alcea rosacea L, Pappelrosen. A. Z.

Malva crispa l. syriaca. — Malva crispa L. G.

Malum Armeniacum, ungarische Amarelen. — Prunus Armeniaca L., unsere Aprikose. N. Z.

Malum punicum. — Punica granatum L. Granatapfel. A. Z.

Mandragora, Alraun. — Wahrscheinlich Atropa Mandragora L. und zwar Mandragora autumnalis Bertol. A. (Es zeigt von kritischem Sinne, dass die Fabel von der menschenähnlichen Gestalt der Wurzel der Alraun gar nicht erwähnt und dadurch dem Glauben daran kein Vorschub geleistet wird.)

Marisca, wilde Feige. — Ficus caprificus L. A.

Marrubium. — Unser Marr. vulgare L., weisser Adorn. A.

Melantium. — Richtiger Melanthium (μέλανθιον), Nigella sativa L. A. Z.

Melilotus Appula, vera, rechter Steinklee. — Ist unsere Mel. officinalis Lamb. oder Trifolium Melilotus L., gelber Steinklee. A.

Melissa turcica. — Dracocephalum Moldavica L. A. Z.

Menta, Krausemünze. — Mentha crispa L., römische Krausemünze, Gartenmünze. A. G.

Mentastrum. — Mentha silvestris L., wilde Münze. A.

Millefolium, Garbe. — Unser Achillea Millefolium L., Schafgarbe. A. Z.

Milium Aethiopicum, Meerhirse. — Sorghum saccharatum? R.

Morion Theophrasti, Tollwurzel. — Atropa Belladonna L., Tollkirsche. A.

Myrrhis. — Scandix adorata L., wohlriechender Kerbel. A. G. Z.

Myrtus frutex Tarentina. — Unser Myrt. communis L. Myrtenbaum. A. Z.

Napellum. — Aconitum Napellus? R.

Narcissus Italicus albus. — Narc. Tazetta L., die Tazette. Z.

Narc. luteus et purpureus, Zeitlosen. — Narc. pseudonarcissus et Narc. poeticus L. R.

Nasturtium, Kresse. — Sisymbrium Nasturtium L., gebräuchliche Brunnenkresse. A. G.

Nepeta. — Vielleicht Melissa Nepeta L., römischer Polei od. Melissa offic. L. Citronenmelisse. A. Nepeta cataria? R.

Nymphea, Seeblume. — Nymph. alba L. A. Z.

Olea arbor, Oelbaum. — Ol. europaea L. A. G.

Olus atrum. — Smyrnium ol. atr. L., Thruswurzel. A.

Onobrychis Italica. — Hedysarum onobrychis. R.

Origanum l. Onitis. — Ist wahrscheinlich unser Orig. vulgare L. A. G.

Origanum italicum, welscher Tost. — Ist Orig. Onitis L. od. sicilianischer Majoran. A.

Orchis vera, Knabenkraut.— Orch. militaris L., unser Salep. A.N.

Ochros. — Pisum Ochros L. Ochererbse, italienische Erbse. N.

Osyris vera. — Os. alba R.

Oxalis rumicis genus, Sauerampher. — Rumex acetosella L., Sauerklee. A.

Paeonia, Pfingstrose. — Paeon. offic. L. A. Z.

Panacea. — Laserpitium latifolium? od. Las. Siler? R.

Papaver trium generum, album, Mohn. — Pap. somniferum L. A. N. Z. Pap. nigrum. — Ist Glaucium flavum Crantz. eder Chelidonium Glaucium L. A. Pap. corniculatum. — Glaucium luteum? R. Vielleicht drei Spielarten des Pap. somniferum.

Pastinaca. — Past. sativa L. weisse Möhre od. Pastinatwurzel. N.

Pentaphyllum, Fünffingerkraut. — Potentilla reptans L. A.

Pepon. — Cucumis Melo L., unsere Melone. N.

Petasites, Pestilenzkraut. — Tussilago petasites L., grossblätteriger Huflattig. A.

Phasganion. — Ob Gladiolus communis L.? Vielleicht auch Iris pseudacorus. R.

Phyllitis l. Scolopendria. — Scolopendrium offic. L., gemeine Hirschzunge. A.

Peucedanum. — Peuc. offic. L., gemeiner Haarstrang. A.

Piperitis, Siliquastrum, Frauenkraut. — Ist zweifelsohne Capsicum annuum. Vielleicht auch Tanacetum Balsamita L., wegen des deutschen Namen. R.

Pisa. — Pisum sativum L., unsere Erbse. N.

Plantago minor et maior, Wegerich. — Pl. maior und Pl. conceol. R.

Polypodium, Engelsüss. — Pol. vulg. L. A.

Polygonum, Wegetritt. — Unser Polyg. aviculare L., Knöterich. A.

Porrum, Lauch. — Porr. concavum L. od. Allium porrum L. Gemeiner Lauch. A. G.

Portentilla. Pot. tormentilla Libth. od. Torment. erecta L. Tormentillfingerkraut. A.

Portulaca. — Unsere Port. oleracea L., gemeiner Portulak. A. N.

Psyllion, Flöhkraut. — Plantago Psyllium L. A.

Pulegium, Poley. — Unsere Mentha Pulegium L. A.

Pyrethrum, Berthram. — Anthemis Pyrethrum L. A.

Quinquefolium generum duorum — Comarum palustre L. und Potentilla reptans L.? R.

Ranunculus. — Verschiedene Ranunkelarten. Z.

Rhamnus. — Rhamn. catharticus L. Kreuzdorn. A.

Raphanis, Rettich. — Raphanus sativus L. A. G.

Rapum, Rübe. — Unsere Brassica Rapa L. N.

Rhodia. — Rhodiola rosea L. Rosenwurzel. A. Kann auch Medicago arborea sein od. Convolvulus scoparius, der freilich damals noch nicht cultivirt war. R.

Ribes frutex, Johannisbeere. — Rib. rubrum L. A.

Ricinus. — Ric. communis L., Wunderbaum. A. Z.

Rosae. — Rosa centifolia L. A. Z.

Rosmaris. — Unser Rosmarinus offic. L. Rossmarin. A. Z.

Ruscus frutex. — Rusc. aculeatus? R.

Ruta, Raute. — R. graveolens L., Weinraute. A.

Sabucus. — Sambucus nigra L., Fliederhollunder. A.

Salvia minor odoratissima. – Salv. offfc. L., Gartensalbei. A. Z.

Salvia silvestris. — Salv. pratensis L., Wiesensalbei. A.

Saliunca. — Unsere Valeriana celtica L. A. Z.

Samsucum, Meieran. — Origanum Majorana L., Sommermajoran. A. G.

Sanguinaria. — Geranium sanguineum. R.

Sanguisorba, Herrgottsbärtle. — Poterium sanguisorba L., Gartenbecherblume, Pipernelle. A. Z.

Satyrion. — Orchis bifolia L., Knabenkraut. A.

Scabiosa, Apostemenkraut. — Scab. arvensis L. A.

Scilla, Meerzwiebel. – Scilla maritima L. A.

Scorpioides. — Vielleicht Ornithopus scorpioides L., vielleicht ein Cynoglossum. R.

Sedum maius et minus, Hauswurzel. — Sempervivum tectorum L., grosse Hausw. und Sed. acre L., kleine Hausw. A.

Serpillum, Kümmel. — Thymus Serpyllum L., Feldkümmel, Feldthymian, Quendel. A.

Seseli creticum, Bärwurzel. — Tordylium offic. L. A.

Silphium. †

Sinapis, Senf. — Sinap. nigra L. A.

Siser, Gritzelmöhren. — Sium Sisarum L., Zuckerwurzel. A.

Sisymbrium. — Ist Mentha aquatica L. A.

Solanum. — Sol. nigrum L., gemeiner Nachtschatten. A. Z.

Solatrum, Nachtschatten. — Physallis Alkekengi? oder auch Solanum Dulcamara? R.

Sparganium. — Sp. L., Igelsknospe. A.

Spartum hispanicum. — Lygeum spartum od. Stipa tenacissima. R.

Spica. — Unsere Lavendula Spica Wild., Lavendelblume. A. Z.

Spina alba, Mariendistel. — Carduus marianus L. A.

Stachys. — St. recta L., gemeines Beschreikraut. A.

Staphylodendron arbor, Pimpernüsschen. — Staphylea pinnata L. A.

Staechas arabica. — St. L., Schopflavendel A. oder Gnaphalium stoechas L. oder Gn. orientale? R.

Sycomorus. — Ob Morus alba und M. nigra L., unser Maulbeerbaum?

Simphytum, consolida maior, Waltwurzel. — Symph. off. L. A.

Tages, afrikanische Näglein. — Tagetes patula L. A. Oder Tag. erecta, die häufiger ist. R.

Teucrium verum. — T. v. L., Katzenkraut, Katzengamander. A. Z.

Thlaspi, Meerrettich. — Cochlearia Armoracia L. A. G.

Thymbra. — Satureja hortensis L., Gartensaturey, Pfefferkraut. A. G. Z.

Thymus, welscher Quendel. — Th. vulgaris L. A. G. Z.

Tithymallus myrsinites, Wolfsmilch. — Euphorbia Paralias L. A.

Tragacanthus. — Astragalus Tragacanthus? R.

Tragium Dioscoridis. — Hypericum hircinum. R. Bockskraut A. Z.

Trichomanes s. polytrichon. — Asplenium trichomanoides L., kleine Streifenfarren. A. Z.

Trifolium, Klee. — Vielleicht Tr. Menyanthes. R.

Tripolium. — Aster Tripolium L., Meeraster. Z.

Triticum bactrianum, Indianisches Korn. — Zea Mays L.? od. vielleicht Polygonum Fagopyrum? R.

Tussilago. — Tuss. Farfara L., gemeiner Huflattig. A.

Typha, Narrenkolben. — Typh. latifolia u. Typh. angustifolia L. Kolbenrohr. A. Z.

Valeriana, Baldrian. — Valeriana offic. L. A. Z.

Veratrum album, Niesswurzel. — Ver. alb. L., weisse Niesswurzel. A. Z.

Veratrum nigrum. — Holleborus niger L., schwarze Niesswurzel. A. Z.

Verbascum, Königskerze. — Verb. Thapsus L. A. Verb. montanum †. Verb. purpureum. †

Verbena, Eisenkraut. - Verb. offic. L., gemeiner Eisenhart. A.

Vettonica. — Betonica offic. L., gemeine Betonie. A.

Violae, Violen, Veilchen. — Unsere Viol. odorata L., Märzveilchen. A. Z.

Ulpica. †

Umbilicus Veneris. — Unsere Cotyledo Umbilicus L., Nabelkraut. A.

Urtica, Nesseln. — Vielleicht Urt. dioica. A.

Urtica iners, Todtenesseln. — Lamium album L., taube Nessel. A.

Xyphion — Iris Xiphium. R.

Xyris maior, minor, Wandläusekraut. — Iris foetidissima. R.

Inguinaria Aeginetae. — Aster Amellus L., italienisthe Sternblume. Z.

Ozymum, Basilien. — (Richtiger Ocimum (εὔκιμον), unser Ocimum basilicum L. A. Z.

Siliqua graeca, Johannisbrot. — Ceratonia Siliqua L. A. N.

Veneris capillus, Mauerpfeffer. — Unser Adiantum Capillus Veneris L., Frauenhaar. A. Z.

II. Das Fischverzeichniss des Georg Fabricius.

A. Die Fremdlinge oder Gäste unter den Fischen der Elbe aus dem Meere.

Lachs, Esox. — Der Salm der Alten, Salmo Salar L.

Stöhr, Sturio. — Acipenser Sturio L. R.

Ziege, Goltfisch. Vetula fluviatilis, Alausa Gesnero. — Cyprinus cultratus? R. *)

Halbfisch, Passer. — Salmo albula. R. **)

Lampret, Lampetra. — Petromyzon marinns L., Neunaugen, Steinsauger aus der Nordsee.

Neunauge, Mustela levis. — Petromyzon fluviatilis L., Neunauge aus der Weichsel und Unterelbe. Flussfisch.

Wels, Amia. — Silurus glanis L. Der Wels ist ebenfalls ein Flussbewohner.

B. Fische, die aus anderen Flüssen oder aus Bächen in die Elbe gelangen.

Fore, Aurata l. Variolus. — Salmo fario L., Forelle.

Asche, Thymallus. — Salmo Thymallus. R.

Olrupen, Mustelii Bellonii. — Gadus lota L., Aalraupe, Aalquappe.

Steinbeis, Gobio fluviatilis. — Cobitis Taenia L.

Bapst, Mullen, Citharus. — Cottus Gobio. R.

Smerling, Turdi, — Cobitis barbatula L., Schmerle.

---

*) Ist gewiss nicht Cyprinus cultratus, zu dieser Deutung hat sich Herr R. wohl durch den deutschen Namen »Goltfisch« verleiten lassen. Ich vermuthe darin vielmehr Alausa finta, der zuweilen geräuchert noch jetzt unter dem Namen Goldfisch auf den Markt gebracht wird. Jedenfalls muss es ein Wanderfisch sein, der ins Meer geht. Troschel.

**) Ich vermuthe hier vielmehr eine Pleuronectes-Art, wahrscheinlich Pleuronectes passer Linn., eine Varietät der Flunder, Pleuronectes flesus. Man findet zwar in manchen Gegenden auch einige Cyprinoiden Halbfisch genannt, diese sind jedoch keine Wanderfische. Troschel.

Steinschmerling, Turdi Saxatiles. — Cobitis Taenia L.? R.

Eldritz, Bdella. — Cyprinus phoxinus L. Elritze, Pfelle.

Stichling, Columbi. — Gasterosteus aculeatus und G. pungitius L. R.

Schlei, Scorpius. — Cyprinus Tinca L., Schleihe.

Aal, Anguilla. — Muraena Anguilla L.

Beisker, Mustela varia. — Cobitis fossilis. R.

C. Die eigentlichen Elbfische, die in der Elbe geboren werden und wachsen.

Hecht, Lucius. — Esox lucius L.

Carp, Carpio. — Cyprinus Carpio L., unser Karpfen.

Leiner od. Morfling, Carpiones quibus neque lactes neque ova sunt † *).

Streifbersing, Perca. — Perca fluviatilis, Bärsch.

Kaulbersing, Perca minor. — Acerina cernua. R.

Parme, Mullus. — Cyprinus Barbus L., Flussbarbe oder Barme. Cobitis barbatula? R.

Jesen, Alosa l. Alausa. — Cyprinus Tinca L. od. Cypr. Ieses L. R.

Dibel, Elten e Gobiorum genere, Cyprinus Dobula. R.

Rap e coracinorum genere. — (Cyprinus aspius L., Aspius rapax Ag. Troschel.)

Blehe, Brasen, Prasinus. — Cyprinus Brama, Bleie, Brachsen R.

Heseling, Asellus — Thymallus verus, Asche? R. (Cyprinus leuciscus L. Hasel, Häsling. Troschel.)

Geuser. †

Rotengel, Rubelli. — Vielleicht Rothäugel (ἐρυθρόφθαλμος) Cyprinus erythrophthalmus?

Zerten. † — (Abramis vimba, Zärthe. Troschel.)

Grundling, Funduli. — Cyprinus Gobio. R.

Ocklen, Weissfisch, Allurni. — Cyprinus leuciscus L., Bläue, Pletze. (Cyprinus alburnus L. Ueckeley. Troschel.)

Karas, e carpionum genere. — Cyprinus Carassius L. Karausche.

Oberkottigen, Gobionis genus. †

Schneppelfischchen, Phoxini Gesnero. — Coregonus oxyrrhynchus? R. (C. oxyrrhynchus geht nicht so weit die Elbe hinauf! Troschel.)

Krebs, Cancer vulgo, verius locusta. — Astacus fluviatilis L. Flusskrebs.

Schnecken, Cochleae bivalves et turbinatae.

---

*) Ueber sterile Karpfen vergl. v. Siebold Süsswasserfische von Mitteleuropa p. 89. Troschel.

III. Das Vögelverzeichniss des Georg Fabricius.

Brandgemse. — Anas Todorna L. R.

Blesling e fulicarum genere, avis parva. — Fulica atra? R.

Bachstelze, Wasserstelze, Saxonibus Ackermmencken, Motacilla, Junco, flava a colore ventris. — Motacilla flava L., M. viridis. — M. Hippolais L., graugelbe Grasmücke, Motacilla alba? R.

Eisvogel, Halcedo, Ispis. — Alcedo ispida L.

Ente, Anas: Grossente, An. magna, Penelops, insigni collo propter colorem puniceum et viridem; Mittelente, Boscas, anas mediocris; Krucentlein oder Kriehentlein, Querquedula Varroni, an. parva; Löffelente, Breitschnabel, a lato rostro; Langschnabel, Longirostra; Roteente, Glaucium; Tauchente, Mergus; Mörente, wilde Ente, an. palustris; weisse Ente, a colore candido; bunte Ente, a colore vario.

Facke. —Villeicht Podiceps-Arten, Taucher? R.

Gans, Anser, Gansa Plinio: Löffelgans, Pandirostra; Schneegans, quasi nivalis; Sehegans, Schemgans, Phalocorax, Junio; Welschegans, Ans. magnus, Penelops; Quicquid enim excellit magnitudine, id Germani appellant Italum; Stoppelgans, Chenelops, ut Trochus Ascaniensis existimat; Wildgans, quasi fera et peregrina.

Himmelziege, Vanellus, Capella Theodoro Gazae. — Caprimulgus europaeus. R.

Kranich, Grus, avis Palamedis, quae Pygmeo sanguine gaudet avis, rex ranarum. – Grus cinerea. R.

Kibitz, Gavia cinerea Gesn. — Vanellus cristatus. R.

Mibe, Larus, magnus, grosse Mibe; parvus, kleine Mibe; varius, bunte Mibe; gilvus cum pedibus rubeis, graue Mibe; cinereus cum pedibus puniceis, aschenfarbige Mibe; albus, weisse Mibe, quorum hoc anno (1564) maxima fuit copia, cum rari alias appareant, et tantum Martio atque Aprili mensibus.

Münchle, Corruca aquatica, Atricapilla Gazae. — Ob Motacilla atricapilla L., schwarzköpfige Grasmücke?

Pilwenkchen, Fliegenstecher, Cynclus, Iynx. — Iynx torquilla, Wendefels R.

Rordümmel, Ardea stellaris a colore et punctis, a voce Onocrotalus, aliis nominibus: Mossku, Mossochse. — Cinclus aquaticus, Wasserstaar. R.

Racke a Saxonibus Harbolle, Phalaris. — Coracias garrula, Blauracke R.

Reiger, Ardea, avis Diomedis: weisse, candida, aetatis primae; bunte, varia, aetatis adultae; graue, cana, aetatis ultimae; rothe, Ard. rubea; braun, punicea; Santreiger, quasi dicas harenaria. — Ardea cinerea u. a. Arten. R.

Rorsperling, quasi dicas passer harundineus. — Vielleicht Crex porzana. R. (oder Emberiza schoeniclus? Troschel.)

Storch, Ciconia. — Cic. alba L.

Schwarzer Storch, Cic. tota nigra. — Cic. nigra L.

Schwalbe, Hirundo.

Schwan, Cygnus, Olor. — Cygn. Olor L., zahmer Schwan;

Schreiender Schwan, quasi clamosus. — Cygn. musicus L., der wilde Schwan. R.

Schnetz, Salus. †

Taucher, Mergus, quasi Urinator: magnus, catarractes, corvus aquaticus; rostrum habet serratum, quibus pisces maiores secat per medium, ut vesci praeda possit; niger, Wasseramsel; flavus; varius. — Merg. merganser, M. serrator L. R.

Teucherlein, Mergulus, Pumilio — Colymbus?

Tittilven. †

Wasserhünlein, Tryngas. — Ob Fulica chloropus L.? Vielleicht Tringa pugnax. R.

Wasserrabe, Carbo cormoranus. R.

Wasserschwalbe, Apus. — Eine Art Sterna, vielleicht Hirundo. R.

Ueber Dasypus gigas Cuv.

Von

Prof. Dr. F. Krauss

in Stuttgart.

Nach den Mittheilungen von Herrn Kappler gehört das Riesengürtelthier auch in Surinam zu den grossen Seltenheiten. In einem Zeitraum von 20 Jahren haben wir durch ihn nur 5 Exemplare erhalten, dagegen gelang es ihm in den letzten 4 Jahren nach und nach 6 Thiere im Balg und Skelet einzusenden. Ueber letztere, sowie über das im hiesigen Museum aufgestellte Thier und Skelet habe ich einige Notizen und Maassverhältnisse zusammengestellt, welche ich in Nachstehendem mittheile.

Von diesen 7 Exemplaren, welche ich mit No. I bis VII bezeichnen will, gehören 4 weiblichen und 3 männlichen Thieren an. Alle sind erwachsen, unter ihnen nach der Grösse und dem Verwachsensein der Knochen IV und V die ältesten, II und VI die jüngsten. Nur von II ist in unserer Sammlung der Balg ausgestopft und das Skelet macerirt und aufgestellt, alle übrigen sind nach dem Balg und den rohen Skeletten untersucht worden.

Die Maassverhältnisse des Thieres in Centimeter sind folgende:

	I ♀	II ♂	III ♀	IV ♀	V ♂	VI ♂	VII ♀
Länge d. ganzen Rumpf-Panzers	73	70	71	73	76	69	74
Länge des Schwanzes von der 1. Schilderreihe bis zur Spitze .	44	46	50	50	49	53	42
Zahl der Schilderreihen des ganzen Rumpf-Panzers . .	38	39	40	39	40	38½	39
Zahl der Schulterpanzerreihen	—	10	12	10	10	9½	10
Zahl der Rückenpanzergürtel .	—	12	12	12	11	12	12
Zahl der Kreuzpanzerreihen .	—	17	16	17	19	17	17
Zahl der Schilder der 2. Reihe des Schulterpanzers . . .	—	11	9	11	12	13	11
Zahl der Schilder der 4. Reihe des Schulterpanzers . . .	—	18	14	20	20	21	18
Zahl der Schilder der letzten Reihe des Schulterpanzers .	—	39	37	37	37	38	34
Zahl der Schilder der 6. Reihe des Rückenpanzers . . .	—	39	40	40	41	40	39
Zahl der Schilder der 24. Reihe des ganzen Panzers . . .	—	38	38	38	37	40	39
Zahl der Schilder der 30. Reihe des ganzen Panzers . . .	—	28	33	27	28	30	29
Zahl der Schilder der vorletzten Reihe des ganzen Panzers .	—	8	10	10	9	11	10

Die Länge des ganzen Rumpf-Panzers wurde in der Mittellinie des Rückens von dem ersten Schultergürtel bis zur letzten Schilderreihe oder der Querlinie gemessen, welche die Randschilder der rechten und linken Seite des Panzers in gerader Linie verbindet. Die Maassverhältnisse des Kopfes konnten nicht mit Genauigkeit angegeben werden, weil die Haut zusammengeschrumpft war.

Von den Schilderreihen des Schulterpanzers sind die 3 (bei III die 4) vordersten erhaben und etwas beweglich, die letzte Reihe ist etwas abgesetzt, den Rükkengürteln ähnlich. Die Reihen sind häufig gegen den Rand hin getheilt oder unregelmässig. Bei III sind am Rande der 11. Reihe auf der rechten Seite zwei Schilder anstatt einem vorhanden. Bei II ist dieselbe Reihe (die erste des Rückenpanzers) rechts sogar bis in die Mitte getheilt, so dass die überzählige Reihe aus 16 Schildern besteht, während auf der linken Seite keine der Reihen getheilt ist. Bei IV ist die 10. Reihe rechts am Rande in 2 getheilt, wovon die überzählige 4 Schilder hat. Bei

V sind am Rande 3 Reihen etwas verschoben. Bei VI ist die vorletzte Reihe nicht vollständig, indem sie rechts nur bis zur Mittellinie geht, links am Rande angedeutet ist und aus nur 5 Schildern besteht. Bei VII ist zwischen der 7. und 8. Reihe eine überzählige Reihe mit 8, links zwischen der 10. und 11. mit 13 Schildern. Von den Kreuzpanzerreihen ist die erste noch etwas beweglich, bei VII ist es zweifelhaft, ob sie nicht zu den Rükkengürteln gezählt werden sollte. Eine scharfe Trennung zwischen Rückengürteln und den Schilderreihen des Schulter- wie des Kreuzpanzers ist überhaupt manchmal schwer. Hinter der letzten Reihe des Kreuzpanzers ist häufig noch ein Schild oder ein Paar unregelmässiger Schilder vorhanden.

Der ganze Schwanz, die Oberseite aller Füsse und auch die Unterseite der Hinterfüsse ist mit dicken harten, unregelmässig 4—6-seitigen, meist abgerundeten Schildern besetzt. Bei IV und V sind an der Schwanzspitze (2—3 Zoll lang) die Schilder sehr erhaben, gewölbt und in sechs Längsreihen geordnet. Die grösste Kralle des Vorderfusses hat eine Länge (über den Rücken gemessen) von 13—14,8 Centim. und eine Breite an der Basis von 4—4,2 Cm. Die Schilder auf dem Schädeldach und auf dem ganzen Panzer haben auf ihrer Oberfläche einen hufeisenförmigen Eindruck, während sie am Schwanze und an den Füssen ganz glatt sind.

Der Bauch ist ebenfalls mit Querreihen (20—25) rundlicher Schilder besetzt, die aber von denen des Panzers ganz verschieden sind, indem jedes einzelne, einer Warze ähnlich, aus vielen unregelmässig aneinander gereihten kleinen und dünnen Plättchen besteht.

Mitten zwischen den Vorder- und Hinterbeinen sind bei beiden Geschlechtern, beim Männchen nur viel kleiner, zwei Zitzen vorhanden, die gewöhnlich 7—9, beim Männchen V sogar 11 Cm. vom Panzerrande entfernt sind.

Der obere Theil des Kopfes so wie des Panzers und der obere vom Panzer bedeckte Theil der Beine ist schmutzig braun, der übrige Theil, der ganze Schwanz und die Ohren sind gelblich. Das gelbliche Band am

Panzerrande ist an den Vorder- und Hinterfüssen 8—10, in der Mitte 5—6 Cm. breit.

Die Zahl der Zähne ist, wie schon die bisher bekanntgemachten Beschreibungen beweisen, sehr verschieden.

Die hier untersuchten Thiere haben bei	I	II	III	IV	V	VI	VII
in der rechten Oberkieferhälfte . . .	17	18	17	17	18	18	21
in der linken Oberkieferhälfte	16	17	16	17	15	19	23
in der rechten Unterkieferkälfte . . .	19	18	16	17	9	22	23
in der linken Unterkieferhälfte	20	21	15	18	12	20	23
Die Länge der Zahnreihe ist in Cm.:							
in der rechten Oberkieferhälfte . . .	6,8	6,5	6,7	6,5	6.4	6,6	6,4
in der linken Oberkieferhälfte	6,8	6,3	5.8	6,4	6,4	7,0	6,9
in der rechten Unterkieferhälfte . . .	—	6,0	5,6	6,0	5,7	6,3	6,3
in der linken Unterkieferhälfte . . .	—	5,9	5,6	6,1	5,4	5,8	6,2

Die vorderen 6—9 Zähne sind von aussen nach innen stark zusammengedrückt, gewöhnlich kaum 0,1 Cm., die hinteren von ovalem oder rundem Durchmesser bis zu 0,2 Cm. dick, alle von der Krone bis zur Wurzel gewöhnlich von gleichen Dimensionen. In der Grösse sind aber die Zähne nicht ganz gleich, häufig ist am vordern oder hintern Ende der Reihen der kleinste; bei III ist in der rechten Oberkieferhälfte der letzte, in der linken der vorderste viel kleiner als die übrigen, während im linken Unterkieferast der 6. und 7. viel kleiner, vielleicht durch Theilung eines einzigen entstanden ist und nach ihnen eine Lücke folgt. Bei IV ist in der linken Oberkieferhälfte der 2., im Unterkiefer rechts der 3., links der 6. der kleinste. Bei V, dem alten Männchen, sind die Zähne überhaupt kleiner, stehen weiter von einander entfernt und ist die Zahnreihe durch einige Lücken unterbrochen. Die grössere Anzahl der Zähne und eine in Vergleichung mit den übrigen Schädeln doch nicht längere Zahnreihe bei VII lässt sich dadurch erklären, dass bei den vorderen Zähnen, weil meist von vorn nach hinten kürzer als sonst, einzelne in zwei Theile getheilt sind. Hinter dem letzten im Oberkiefer ist eine Alveole ohne Zahn, welche mit Zellgewebe verschlossen war.

Die Zahnreihen beginnen im Oberkiefer 0,2 Cm.

hinter dem vordern Ende des Oberkieferbeins, im Unterkiefer 3,2 bis 3,7 Cm. hinter dem vorderen Ende jedes Astes. Die Zahnreihen laufen im Oberkiefer nicht ganz parallel, vorn stehen sie einander am nächsten, bauchen sich dann in ihrer vorderen Hälfte ein wenig nach aussen aus und stehen am hinteren Ende am meisten von einander entfernt. Im Unterkiefer divergiren die Reihen stärker nach hinten als im Oberkiefer.

An dem Skelet zeigen hauptsächlich die Wirbel der oben verzeichneten Exemplare einige Abweichungen von dem was bisher darüber bekannt gemacht wurde.

Unter den Halswirbeln ist immer der Epistropheus mit dem dritten verwachsen, bei den meisten vollständig, bei II und VI ihre Trennung noch durch eine schwache Querlinie auf der Bauchfläche der Wirbelkörper angedeutet. Ein Verwachsensein des 4. Halswirbels mit dem dritten, wie Burmeister (Thiere Brasiliens I. p. 280) angiebt, konnte ich nirgends finden, sie sind wohl sehr fest an einander gelegt, insbesondere bei VII, aber immer noch beweglich, selbst bei den beiden ältesten IV und V. Dagegen ist bei IV und V der letzte Halswirbel mit dem ersten Rückenwirbel an den Fortsätzen, am Körper und Bogen innig verwachsen, und der Dornfortsatz des ersten Rückenwirbels verläuft sogar in ununterbrochener Linie bis zum vorderen Rande des letzten Halswirbelbogens, wodurch beide so vollständig verbunden sind, dass nur die zwei Foram. intervertebralia jeder Seite auf das Vorhandensein zweier Wirbel hinweisen. Der Dornfortsatz, der übrigens der längste der ganzen Wirbelsäule ist, ist durch diese Verschmelzung an seiner Basis von vorn nach hinten breiter, als bei den Skeleten, bei welchen der letzte Halswirbel noch vollständig vom ersten Rückenwirbel getrennt ist. Solche Skelete haben den Anschein, als ob sie nur fünf Halswirbel hätten. Die Querfortsätze des letzten Halswirbels bilden ein Dach über die Artikulationsfläche für die 1. Rippe und tragen dadurch zur Bildung derselben bei.

Beim Messen der Länge des Halswirbeltheils ist zu berücksichtigen, dass die Wirbelsäule eigenthümlicherweise

gerade zwischen dem letzten und vorletzten Halswirbel unter einem starken fast rechten Winkel in die Höhe steigt, daher die Länge des Halswirbeltheils auf seiner nach unten und vorn gekehrten flachen Seite länger ist, als auf der Rückenfläche. Bei alten Individuen lässt sich desshalb der Halswirbeltheil am leichtesten zwischen den beiden letzten und ebenso auch zwischen den beiden ersten Halswirbeln trennen. Die Bogen der vier letzten Halswirbel berühren einander, nur in der Mitte zwischen dem 5. und 6. ist eine Spalte; der Bogen des sechsten ist von vorn nach hinten der schmälste. Ausser dem zu einem hohen und langen Kamm zusammengewachsenen Dornfortsatz des 2. und 3. Wirbels hat nur der 4. einen Dornfortsatz, der aber sehr kurz und zugespitzt ist. Erwähnenswerth ist, dass ausser der Verbindung der Wirbelkörper die Bogen und Fortsätze der vier letzten Halswirbel durch drei Artikulationsflächen auf jeder Seite mit einander verbunden sind.

Unter sieben Skeleten haben sechs zwölf Rückenwirbel und nur das Weibchen VII hat deren 13 mit ebenso vielen Rippenpaaren. v. Rapp (Edentaten, 2. Aufl. p. 28) und Burmeister geben 13 an. Nach unseren Skeleten, deren Brustkasten noch nicht macerirt und vollständig aneinandergefügt waren, wären aber 12 Rückenwirbel als normal zu betrachten. Die eigenthümlichen grossen, aus- und vorwärtssteigenden Fortsätze (Metaphysen nach Owen), welche zur Unterstützung des Panzers mit beitragen, beginnen bei allen, selbst bei VII am 10. Rückenwirbel, sie sind aber schon vom 5. an angedeutet. Die Dornfortsätze der 5—6 letzten Rückenwirbel sind am hinteren Ende gabelförmig, in die Spalte legt sich die Spitze des folgenden.

Ueber die Zahl der Lendenwirbel sind die Ansichten verschieden. v. Rapp (l. c. p. 28) nimmt nur einen, Burmeister (l. c. p. 280) vier an, indem er die beiden an ihren Metaphysen mit dem Darmbeinkamm verwachsenen zu den Lendenwirbeln und daher zum Kreuzbein nur 10 Wirbel zählt, während v. Rapp und A. Wagner (Säugethiere IV. p. 164) 12 annehmen.

An den fünf Skeletten, welche ich gegenwärtig zur Vergleichung vor mir liegen habe und von welchen nur das Skelet II macerirt und aufgesetzt ist, haben die von den Männchen II und V und von dem alten Weibchen IV entschieden zwei, dagegen die von dem Männchen VI und dem alten Weibchen VII entschieden nur einen freien, mit dem Kreuzbein nicht verwachsenen Lendenwirbel. Wenn an dem Skelet VII nur einer vorhanden ist, so lässt sich dies dadurch erklären, dass es, das einzige unter sieben, 13 Rückenwirbel und ebenso viele Rippen hat, was auch mit der Angabe von v. Rapp übereinstimmt, ein einziger freier Laudenwirbel bei 12 Rückenwirbeln, wie bei VI scheint aber ganz ungewöhnlich zu sein. Da jedoch unter sieben von mir bis jetzt untersuchten Skeleten fünf zwei nicht mit dem Kreuzbein verwachsene Lendenwirbel haben, so dürften zwei, und wenn man mit Burmeister noch die zwei folgenden mit dem Kreuzbein verwachsenen Wirbel zu den Lendenwirbeln rechnen will, vier Lendenwirbel als normal angenommen werden.

Für die Ansicht Burmeister's spricht, dass die beiden mit dem Kreuzbein verwachsenen Wirbel des Skelets VI, das einem erwachsenen Thier angehört, dessen Epiphysen aber noch getrennt sind, wohl mit ihren Körpern und Dornfortsätzen unter sich und zum Theil auch mit den folgenden Kreuzbeinwirbeln verwachsen, aber mit ihren Metaphysen vom Darmbein getrennt sind. In der ligamentösen Masse, welche diese Theile deckt, hat sich aber bereits ein Knochenkern gebildet, der sich an den Enden der Metaphysen und zwischen diesen und dem Darmbeinkamm hereinlegt, jedoch durch Maceration vollständig losgelöst ist. Demnach verbinden sich nicht die Metaphysen unter sich und mit dem Darmbeinkamm, sondern eine neu sich bildende Knochenmasse verbindet die einzelnen Theile unter sich.

Ferner zeigen bei allen Skeleten die verwachsenen ebenso wie die freien Lendenwirbel an ihrer Bauchfläche an der äusseren Seite der Foramina intervertebralia stark hervorragende, nach vorn gerichtete Fortsätze, die als Processus transversi angesehen werden können, und welche

am Kreuzbein selbst vollkommen fehlen. Die mit dem Kreuzbein verwachsenen Wirbel bilden entweder alle beide mit dem Ende ihrer Metaphysen und dem Darmbeinkamm eine längliche Knochenplatte wie bei II, IV und VII, oder es nimmt nur einer daran Theil wie bei V.

Die Kreuzbeinwirbel sind unter sich und mit dem Darm- und Sitzbein verwachsen, nur bei II u. VI ist noch die Trennung sichtbar und es sind, wenn die beiden vorderen schon bei den Lendenwirbeln abgehandelten abgerechnet werden, unzweifelhaft bei II zehn, bei VI eilf zu unterscheiden. An den übrigen Skeleten sind bei V, das einen Lendenwirbel zu wenig hat, eilf, bei VII zehn Kreuzwirbel (IV ist beschädigt) vorhanden, wenn nach den zum Durchtritt der Nerven bestimmten Löchern gezählt wird. Das durch die Verwachsung der Dornfortsätze gebildete und ebenfalls zum Tragen des Panzers dienende Knochendach erreicht bei VII eine Breite von 3 Cm. Die Querfortsätze der vier letzten Kreuzwirbel (bei VI fünf), welche mit dem Sitzbein verbunden und im Alter verwachsen sind, sind sehr lang, bei II und VII ist der des letzten, bei IV, V und VI der des vorletzten am längsten.

Die vorwärts und gegen das Dornfortsatzdach ansteigende Sitzbeinecke ist oben ganz flach, dreieckig und bei dem Weibchen III so ausserordentlich verlängert, dass die rechte und die linke mit dem Dornfortsatzdach verwachsen eine grosse dreieckige Fläche darstellen, während die der übrigen Skelete 3—4 Cm. vom Dache entfernt endigen.

Der erste der 21-24 Schwanzwirbel hat ebenfalls noch lange Querfortsätze, die mit ihren Enden unter das Kreuzbein untergeschoben auch noch an diesem ungewöhnlich entwickelten Gerüste Theil nehmen, während er wegen seiner unteren Dornfortsätze als Schwanzwirbel anzusehen ist.

Von den Rippen steht nur die erste breiteste (von 2,4—3,0 Centim.) und kürzeste (von 5—6 Centim.) mit dem Manubrium, dem grössten fast viereckigen, vorn ausgerandeten und unten gekielten Stücke des Brustbeins

unmittelbar in Verbindung. Die folgenden sieben (bei IV, V, VI) oder acht (bei II und VII) an Länge zunehmenden Rippen verbinden sich durch ebenso viele 4—10 Cm. lange den Rippenknorpeln entsprechende Knochenstiele mit sieben unten schmalen knorrigen, oben breiten und flachen Brustbeinsegmenten, und die letzte Rippe auch mit dem bis zu 3,8 Cm. breiten und 4,7 Cm. langen Proc. xiphoideus. Die 3—4 letzten Rippen erreichen das Brustbein gar nicht, indem bei II die 10. und 11., bei IV, V, VI, VII die 9., 10., 11. durch allmählich kürzer werdende und dachziegelförmig über einander gelegte Knochenstiele auf der unteren Fläche und dem äusseren Ende des grössten Knochenstiels der 8., bei II der 9ten Rippe sich anlagern. Die letzte Rippe endet frei, ist höchstens 10 Cm., gewöhnlich auf beiden Seiten gleich lang, bei VI ungleich, rechts 7,6, links nur 3,8 Cm. lang.

Schliesslich gebe ich zur Vergleichung mit dem Riesen- und anderen Gürtelthieren die Dimensionsverhältnisse nach Centimeter, wobei ich über die Maassabnahme Folgendes bemerke. Beim Messen des ganzen Skelets wurde der Fischbeinmaassstab auf den Wirbelkörpern aufgelegt. Die fünf Theile der Wirbelsäule wurden je von dem vorderen Rande des ersten bis zum hinteren Rande des letzten Wirbels gemessen.

I. Maassverhältnisse des Skelets bei	I ♀	II ♂	III ♀	IV ♀	V ♂	VI ♂	VII ♀
Länge des Skelets von der Spitze der Nasenknochen bis zum letzten Schwanzwirbel	144	132	142	ve rl.	145	138	136
Länge des Halswirbeltheils auf der obern Fläche	—	7,4	7,5	8,4	8,6	8,3	7,7
Länge des Halswirbeltheils auf der untern Fläche	—	8,9	10,5	9,8	10,1	9,8	9,3
Länge des Rückenwirbeltheils, auf der untern Fläche gemessen	24,5	22,5	23,5	23,3	24,8	23,0	24,5
Länge der mit dem Darmbein nicht verwachsenen Lendenwirbel auf der untern Fläche gemessen	4,0	3,5	4,0	3,8	4,2	2,0	1,9
Länge des Kreuzwirbeltheils mit Einschluss der 2 mit verwachsenen Lendenwirbel oben über die Dornfortsätze	—	27,0	27,0	ver-	28,0	28,0	29,0
Länge des Kreuzwirbeltheils mit Einschluss der 2 mit verwachsenen Lendenwirbel auf der untern Fläche gemessen	26,0	26,0	25,5	letzt	27.0	26,5	30,0
Länge des Schwanzwirbeltheils, oben gemessen	58	51	55	55	59	56	53
Breite zwischen den Darmbeinkämmen, von einer hintern Ecke zur andern	—	10,9	—	11,8	12,8	11,3	11,8
Breite zwischen den Sitzknorren	—	15,3	—	17,2	17.2	14,7	16,1
II. Maassverhältnisse des Schädels.							
Ganze Länge von den Occip. Gelenksköpfen bis zur Spitze der Nasenknochen	19,6	18,1	19,5	18,6	18,8	19.4	19,7
Grösster Querdurchmesser, am Jochfortsatz des Schläfenbeins	8,4	7,9	8,3	8,4	8,3	8,0	8,1
Breite zwischen den Augenhöhlen, an der schmalsten Stelle des Schädeldachs	4,7	4,6	4.8	4,6	4,7	4,6	4,6
Breite von einem Process. mastoideus zum andern	7,8	7,8	verl.	7,6	7,6	7,6	7,6
Höhe des Schädels ohne Unterkiefer, vom Os pterygoid. bis zum Schädeldach	5,7	5,5	5,6	5,5	5,6	5,6	5,7
Länge des Zwischenkieferbeins, auf der untern längsten Fläche	2.2	2,4	2,1	2,2	2,4	2,4	2,3
Länge des Nasenbeins	7,8	7,7	7.9	6,9	7,4	7,9	8,0
Länge der Stirnbeine in der Mittellinie	7,0	6,3	?	6,7	7,0	6,8	7,7
Grösste Breite beider Stirnbeine, am hintern Rand des Thränenbeins	5,9	5,8	6,1	5,8	6,1	5.6	5,9
Länge des Jochbeins	4,7	4,4	4.7	4,7	4,7	4,7	4,5
Länge der Scheitelbeine in der Mittellinie	3,9	4,1	ver-	4,1	3,9	4,1	3,9
Höhe des Hinterhauptsbeins, von der Leiste bis zum obern Rand des Lochs	3,6	3,4	letzt	3,0	4,0	3,1	3,3
Querdurchmesser des Hinterhauptlochs	2 6	2,5	verl.	2,2	2,3	2,2	2,2
Länge der Gaumenbeine in der Mittellinie	—	5,0	5,2	?	4,5	4,5	4.9
Grösste Breite beider Gaumenbeine	3,5	3,3	3,3	3,3	3.3	3,2	3,4
Länge vom hintern Ende des Keilbeinflügels bis zur Spitze des Zwischenkiefers	16,0	15,0	14,6	13,7	14,0	14,5	14,5
Länge des Unterkiefers	16,0	15.0	15,8	14,6	15,4	15,7	15,5
Höhe des Unterkiefers am Kronenfortsatz	3,0	2,8	2,7	3,2	2,9	2,9	2,9

Verzeichniss der von Dr. Gundlach auf der Insel Cuba gesammelten Chrysomelinen.

Von

Dr. E. Suffrian,

Schulrath in Münster.

Hr. Dr. Gundlach, von welchem die Insectenfauna der Insel Cuba schon seit drei Jahrzehnten mit ausdauerndem Fleisse auf das Sorgfältigste durchforscht und mit einer Reihe ausgezeichneter Entdeckungen bereichert worden ist, hat mir die von ihm daselbst seit dem Jahre 1838 gesammelten Chrysomelinen mit dem Wunsche zugehen lassen, dass ich ein Verzeichniss derselben veröffentlichen, und die darunter befindlichen neuen Arten beschreiben möchte. Ich habe mich dieser Mühe um so lieber unterzogen, als grade diese Familie sich einer besonders grossen Anzahl von Dr. Gundlach zuerst aufgefundener Arten erfreut, von denen nur erst ein geringer Theil durch meine Bearbeitung der Nordamerikanischen Cryptocephalen zur Kenntniss des Entomologischen Publicums gebracht worden ist, während anderntheils die inzwischen von Dr. Chevrolat unternommene Bearbeitung der Cubanischen Käferfauna bis dahin jene Familie unberührt gelassen hat. Ich gebe nun zuerst in dem Folgenden ein Verzeichniss der betreffenden, zum Theil auch von Hrn. Professor Poey mit beigesteuerten Arten selbst, wobei ich, soweit Lacordaire's Phytophagen erschienen sind, die in diesem Werke angenommene Reihenfolge zum Grunde lege, und behalte mir vor, die allgemeinen Bemerkungen, zu denen jene Arten Anlass bieten, am Schlusse hinzuzufügen.

I. Donacia Fabr.

1. D. Antillarum m. Rufescenti-aenea subtus argenteo-sericea, antennis pedibusque nigro-maculatis, thorace transverso nitidissimo postice impresso, sulco dorsali tenui abbreviato, elytris postice attenuatis apice subemarginatis punctato-striatis vix impressis, interstitiis planis subtilissime alutaceis.

♂ femoribus posticis subtus bidentatis, dente exteriore majore acuto, interiore minuto.

♀ femoribus posticis subtus unidentatis.

Long. $3^1/_2$—$4^1/_2$‴; Lat. $1^1/_3$—$1^3/_4$‴.

Bis dahin die erste und einzige in Westindien aufgefundene Art dieser Gattung, durch welche der Verbreitungsbezirk dieser letzteren auf der westlichen Halbkugel um ein Bedeutendes nach Süden erweitert wird. Der Käfer gleicht am meisten der *D. rufipennis* Lac., verschmälert sich aber nicht, wie diese Art, gleich von der Wurzel der Flügeldecken ab hinterwärts, sondern behält seine Schulterbreite bis fast gegen das letzte Drittel derselben, und verengt sich dann bis zur Spitze immer stärker, wie ein Gleiches auch bei *D. palmata* und *episcopalis*, eben so auch bei unserer *D. crassipes* der Fall ist. Der Kopf mit schwacher Stirnfurche, die Fühler röthlich, ihre Glieder nur an der Spitze leicht geschwärzt. Das Halsschild quer viereckig, verhältnissmässig kürzer als bei D. rufipennis, mit ganz kurzen, kaum sichtbaren Vorderecken und eben so schwachen Buckeln hinter denselben; die Oberfläche erzfarbig glänzend, kaum wahrnehmbar gerunzelt, die Mittellinie sehr fein, beiderseits abgekürzt, ihr Hinterende in einen eiförmigen flachen Eindruck verlaufend, zu dessen Seiten sich vor den kurzen scharfen Hinterecken ein gleichfalls leichter und schmaler Quereindruck bemerklich macht. Das dreieckige Schildchen greishaarig. Die Punktstreifen regelmässig, vorn etwas feiner, in dem Längseindrucke innerseits der Schulterbeulen von einigen überzähligen Punkten begleitet; die Zwischenräume flach, fein querrunzlig, hinten leicht rippenförmig erhöht, glänzend; die Oberfläche röth-

lich erzfarbig, längs den Seiten verloschen ins Grünliche fallend. Die gewöhnlichen Eindrücke sind bei dem ♂ schwächer, dem einzigen vorliegenden ♀ etwas deutlicher. Die Spitze sehr seicht ausgerandet, so dass auch die äusseren obwohl sehr stumpfen Ecken etwas hervortreten. Die Unterseite dicht silberhaarig mit gerötheten Hinterrändern der Bauchringe; die Beine röthlich, die Keulen der Schenkel mit einem an den hinteren dunkler erzfarbigen Längsfleck bezeichnet. Hinterschenkel und -schienen des ♂ etwas verlängert, letztere geschweift, erstere vor den Knieen zweizähnig, der äussere grössere Zahn ziemlich breit, zusammengedrückt und scharf, der innere kleiner und mehr einem spitzigen Höcker gleichend, etwas mehr aufwärts aber nicht näher nach vorn gerückt; zwischen dem ersteren und dem Knie nur ein schwacher Höcker zu finden. Bei dem ♀ fehlt der innere, kleinere Zahn ganz, der äussere ist etwas kleiner, der Höcker an demselben aber auch hier deutlich vorhanden.

II. Lema Fabr.

2. L. coeruleipennis Lac. Phyt. I. 386. n. 87.

Das Blau der Deckschilde ist bald ein reines Stahlblau, bald fällt es tief ins Violette, und zeigt dann stellenweise einen purpurröthlichen Anflug. Die Punkte des zweiten und vierten Streifens sind da, wo diese Streifen den hinter der Schulterbeule heraufziehenden Quereindruck durchsetzen, gewöhnlich etwas gröber.

3. L. perizonata Lac. ibid. 397. n. 99. Von dieser Art ist nur ein einziges Stück gefunden worden, welches, während es im Bau genau mit der von Lacordaire a. a. O. gegebenen Beschreibung übereinstimmt, doch in der Färbung einige bemerkenswerthe Abweichungen zeigt, und dadurch die bereits von jenem Autor hervorgehobene Veränderlichkeit der Art bestätigt. Die Farbe der Deckschilde ist ein tiefes, wenig glänzendes Stahlblau, welches auf dem letzten Drittel der Flügeldeckenlänge nach Aussen auf den rothen Rand übertritt und letzteren dadurch so sehr verschmälert, dass von ihm nur die äussere mit

ihrem Ende den Nahtwinkel nicht erreichende Hälfte übrig bleibt. Der röthliche Fleck vor der Spitze ist viel trüber, eigentlich nur bräunlich durchscheinend, und hängt mit dem rothen Rande selbst nur unvollkommen zusammen. Endlich sind an den Fühlern das 6. und 8. Glied geschwärzt, nur an der Wurzel und Spitze röthlich durchscheinend, und eine gleiche Färbung zeigt die Spitze des 5. Gliedes auf der oberen, der obere Theil des 9. Gliedes auf der Unterseite. Zu bemerken ist noch, dass die zusammenfallenden Hinterenden des 2. und 8., in geringerem Grade auch des 1. und 9. Zwischenraums stark schwielig aufgetrieben erscheinen.

4. L. placida Lac. ibid. 404. n. 106. Von den vorliegenden Stücken ist bei einem der Kopf schwarzblau, bei einem zweiten nur der hinter den Augen liegende schmale Theil geröthet, bei dem dritten der Kopf roth und nur zwischen den Fühlern schmutzig verdunkelt: eben so ist bei allen die vordere rothe Querbinde der Flügeldecken mit der hinteren durch einen vorn breiteren, hinten wieder etwas verschmälerten röthlichen Nahtstreifen verbunden, so dass man eigentlich, wie bei der vorhergehenden, die rothe Färbung als die Grundfarbe des Körpers anzusehen haben wird. Die Fühler sind jedoch bei allen Stücken schwarz, und den Hinterleib finde ich nicht dunkler gefärbt als die übrigen röthlichen Körpertheile. Die vorliegenden Stücke würden daher nach der Farbenvertheilung mehr zu *L. quadricolor* Lac. (ibid. 402. n. 103) passen; ich finde aber nur bei einem derselben eine schwache Andeutung der bei der letzteren Art von dem Autor angegebenen Punktirung des Halsschilds, und bei einem andern das 2. Fühlerglied leicht gebräunt, so dass, wenn weiter keine scharfen Merkmale zur Unterscheidung beider Arten vorhanden sind, die specifische Verschiedenheit beider mir doch noch etwas zweifelhaft erscheint.

5. L. lunigera m. Breviter oblongo-parallela ferruginea, capite antennarum basi pedibusque (femorum basi excepta) nigris, thorace modice coarctato, postice obsolete transversim sulcato, elytris convexis, infra basim late

depressis, striis subtilioribus postice deletis, macula scutellari, lunula humerali fasciaque lata ante apicem nigroviolaceis. Long. 3‴; lat. 1⅛‴.

Von der Grösse und Gestalt der vorhergehenden, auch in der Färbung ihr nicht unähnlich. Der Kopf mit den drei unteren Fühlergliedern schwarz, letztere auf der Unterseite und an den Spitzen bräunlich angelaufen; die oberen Glieder der verhältnissmässig langen und dünnen Fühler hell rothgelb, dicht und fein angedrückt weisslich behaart. Das Halsschild in der Mitte tief quer eingeschnürt, oben vor dem aufgetriebenen Hinterrande quer eingedrückt, spiegelglänzend rothgelb, sehr fein und zerstreut punktirt, die Punkte auf der Mitte zu einer unregelmässigen Längslinie zusammengestellt. Die Deckschilde hinter den Schultern quer zusammengedrückt und dieser Eindruck, ob auch abgeschwächt, bis zur Naht bemerkbar; die Schulterbeulen innerseits je durch einen tiefen dreieckigen Längseindruck abgesetzt. Die Punktstreifen regelmässig, die Vorderenden der oberen bis zu dem Quereindrucke grob, von da ab alle merklich schwächer und auf dem letzten Drittel wie weggeschliffen; die Zwischenräume flach, glänzend, bis gegen die Mitte hin mit einer undeutlichen feinen Punktreihe besetzt. Die Farbe rothgelb; ein gemeinsamer viereckiger, auch das Schildchen einschliessender Vorderfleck, eine gleichfalls gemeinsame breite, gegen die Naht hin nach vorn sich erweiternde Querbinde, und auf jeder Flügeldecke ein die Schulterbeule einnehmender, hinterwärts verbreiterter und mit dem hinteren Innenende buchtig ausgezogener Schulterfleck schwarz mit dunkel stahlbläulichem Anfluge. Die Beine schwarz mit gerötheten Schenkelwurzeln; die Unterseite selbst hell rothgelb mit leicht geschwärzter Mitte des Hinterleibes.

Nur einmal im Bezirke *Guantánamo* gefunden.

6. L. confusa Chv. Lac. ibid. 409. n. 112. Von dieser Art liegt sowohl die von Lacordaire als die Stammform vorangestellte Form, als seine var. A. vor; bei der ersteren ist der Nacken geröthet, bei der letzteren schwarz.

Auch zeigt bei dieser der schwarze Spitzenfleck eine bedeutend grössere Ausdehnung als bei jener.

7. L. postica Guér. Lac. ibid. 447. n. 150. Bei dieser Art bemerkt Lacordaire: *„antennis articulo primo praetermisso nigris"*, und gibt auch in der Beschreibung das erste Fühlerglied als rostroth an. Wahrscheinlich waltet hierbei ein Schreibfehler ob, denn ich finde bei den mir vorliegenden Stücken nicht das erste, sondern das Endglied, meist auch noch den grösseren oberen Theil des vorhergehenden Gliedes rostroth; an der Wurzel der Fühler ist dagegen zuweilen der obere Theil des zweiten Gliedes leicht gebräunt. Die Gestalt der hinteren Binde ist etwas veränderlich, sie erscheint bald, wie Lacordaire sie beschreibt, nach den Seiten hin verschmälert und in der Mitte auf der Naht zipfelförmig verbreitert, bald gleichbreit, und in diesem Falle so breit, wie sie sich bei den typischen Stücken auf der Naht darstellt.

8. L. punctato-fasciata Lac. ibid. 494. n. 205. Von dieser anscheinend seltenen Art liegt nur ein einziges Stück vor, und dieses kommt mit keinem der von *Lacordaire* a. a. O. beschriebenen in der Färbung genau überein. Auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken erscheint dieselbe so, wie sie von jenem Autor als die typische angegeben wird, nämlich auf jeder Flügeldecke drei blaue Fleckchen, deren erster (länglicher) auf der Schulterbeule, der zweite (ebenfalls längliche) gleich hinter dem Schildchen an der Naht und mit seinem Gegenflecke ein fast quadratisches Rechteck bildend, und der dritte (kürzere und mehr rundliche) vor der Mitte der Flügeldecke zwischen dem 5. und 7. Streifen. Dagegen setzt sich die vorn zugerundete, hinten zackig begränzte Hinterbinde jederseits nur bis zu dem 9. Streifen fort.

9. L. dorsalis Oliv. Lac. ibid. 499. n. 209. Der vorhergehenden zwar sehr ähnlich, aber von ihr besonders durch die viel gröberen Punktstreifen, und die längere, eine rippenartige Auftreibung bildende Unterbrechung des 9. Streifens unterschieden. Alle von Dr. G. eingesandten Stücke gehören zu der var. C. Lac. a. a. O. mit

schwarzen Brustseiten und Beinen, die hintere Binde erreicht mit ihrer Mitte stets das Ende der Naht, die Schulterflecke sind bald grösser, und dann zeigt sich der gemeinsame Fleck hinter dem Schildchen gleichfalls gross und hinterwärts dreieckig verbreitert, wie ihn *Oliviers* Abbildung pl. II. fig. 27 darstellt, — oder jene Flecke sind nur klein, und dann zieht sich auch der Nahtfleck zu einem nur schmal elliptischen Längsflecke zusammen.

10. L. intermedia m. Oblongo-parallela ferruginea, ore antennis corpore subtus nigris, thorace postice valde constricto, elytris planiusculis modice punctato-striatis, stria nona in medio interrupta, macula communi baseos elliptica, punctis duobus, altero humerali, altero submedio, apiceque antice triangulariter producto chalybeis. Long. $2^{1}/_{2}'''$; lat. $^{5}/_{6}'''$.

Gewissermassen eine Mittelart zwischen den beiden vorhergehenden, an Grösse und Habitus mehr der *L. dorsalis,* in der Sculptur und der Zeichnung der Deckschilde mehr der *L. punctato-fasciata* gleichend, von beiden aber an der schwarzen Färbung von Brust und Hinterleib sogleich zu unterscheiden. Die Farbe ein etwas dunkleres, schwach ins Bräunliche fallendes Rostroth, der Farbe unsrer *L. 5-punctata* Fab. ähnlich, Kopf und Halsschild bei dem einzigen vorliegenden Stücke mit einigen (wahrscheinlich individuellen) schwärzlichen Wolkenfleckchen gezeichnet, der Unterkopf mit Fühlern und Mundtheilen schwarz. Das Halsschild seitlich tief eingeschnürt, mit zerstreuten, auf der Mitte etwas deutlicheren Punkten besetzt; die Sculptur der Flügeldecken wie bei *L. punctato-fasciata,* die Unterbrechung des 9. Runktstreifens, weil durch die grössere Ausdehnung des blauen Hinterflecks bedingt, noch etwas länger. Auch die Zeichnung der Flügeldecken entspricht der der genannten Art, ein Längsfleckchen auf der Schulterbeule, ein ziemlich unscheinbarer Punkt vor der Mitte zwischen dem 5. und 7. Punktstreifen, und ein gemeinsamer elliptischer Nahtfleck hinter dem Schildchen dunkel stahlblau; ausserdem aber wird die ganze Spitze durch einen nach vorn rhombisch ausgezogenen blauen gemeinsamen Hinterfleck ein-

genommen, dessen Vorderzipfel fast das Hinterende des elliptischen Nahtflecks erreicht, während er auf der hinteren Seite noch zur Hälfte von dem bis dahin rothgelb verbleibenden Rande der Flügeldecken umzogen wird. Hinterbrust, Hinterleib und Beine schwarz, Knie und Mitte der Hinterschienen trüb bräunlich durchscheinend.

Nur ein einziges Stück, von Prof. Poey gefunden.

11. L. Poeyi Lac. ib. 510. n. 222. Lacordaire's Diagnose dieser Art könnte leicht zu einem Irrthum Anlass geben, sofern sie die Beine derselben schlechthin als schwarz bezeichnet. In der Beschreibung ist jedoch richtig gesagt worden, dass die Hinterschenkel bis auf Wurzel und Spitze roth seien; man findet sogar Stücke, bei denen auch die Unterseite der Mittelschenkel eine trüb röthliche Färbung zeigt. Die Hinterschenkel sind ungewöhnlich stark aufgetrieben und dann auf der Unterseite vor den Knieen ausgebuchtet, so dass sich vor dieser Ausbuchtung ein stumpfer, zahnartiger Höcker bildet; die Unterbrechung des 9. Streifens ist sehr kurz, und bietet kaum für 3 oder 4 hier fehlende Punkte Raum.

III. Lamprosoma Kby.

12. L. auricolle m. Breviter ovatum supra violaceum nitidissimum, capite thorace punctato postice obtuse lobato viridi-aureis, elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis punctulatis, prosterno late coarctato. Long. $^2/_3$'''; lat. $^1/_2$'''.

Diese zierliche Art bringt der kleinen von *Lacordaire* Phyt. II. 629 ff. unter n. 66 und 67 aufgestellten *Lamprosomen*-Gruppe mit dünnem, etwas verlängertem Stiele des Krallengliedes eine sehr erwünschte Erweiterung, und steht gewissermassen zwischen den beiden dort beschriebenen Arten in der Mitte, indem sie sich in dem einem gedrungenen *Monachus* gleichenden Habitus mehr an *L. longifrons*, in dem Baue der Vorderbrust dagegen mehr an *L. annectens* anschliesst. Kopf und Halsschild sind goldgrün mit starkem Glanze, letzteres in der Mitte mehr ins Kupfriggoldene fallend und dabei mit einer

zerstreuten aber deutlichen Punktirung bedeckt; der Kopf dagegen kaum punktirt, mit feiner Stirnlinie. Die Augen seicht ausgerandet, das Wurzelglied der Fühler nebst den folgenden auf der Unterseite gelblich. Der Hinterrand des Halsschilds jederseits zunächst der Mitte in einem breiten Bogen ausgeschnitten, und dadurch diese Mitte selbst als stumpfer Winkel etwas ausgezogen. Die Flügeldecken schön glänzend veilchenblau, mit eckig vortretenden Schulterbeulen, aber schwachen Seitenlappen; die Punktstreifen aus deutlichen, aber nicht tief eingedrückten Punkten gebildet, die flachen Zwischenräume mit einer feineren, stellenweise runzlig verfliessenden Punktirung bestreut. Die Unterseite schwärzlichgrün, die Beine manchmal leicht ins dunkel Goldgrüne fallend. Das Prosternum durch die hineintretenden Vorderhüften jederseits tief ausgebuchtet und dadurch hinterwärts dreieckig verschmälert; der Stiel des Krallengliedes sehr dünn, fast doppelt länger als das vorhergehende, wenig ausgerandete dritte Glied, und an der Kralle selbst nur wenig verdickt.

IV. **Chlamys** Knoch.

13. Chl. conifera Lac. Phyt. II. 733. n. 75. Das Vorkommen einer brasilianischen *Chlamys*-Art auf Cuba erscheint allerdings einigermassen befremdend; aber das genaue Zutreffen der Beschreibung lässt an der Richtigkeit der Gundlach'schen Bestimmung keinen Zweifel, und ich würde deshalb eher in der aus dem *Mus. Berol.* herstammenden Heimathsangabe bei Lacordaire einen Irrthum vermuthen. Die Ausdehnung der gelblichen Färbung auf der Oberseite ist sehr verschieden; bei den hellsten Stücken auf dem Halsschilde nur die Höcker an den Seiten und hinten auf den Deckschilden nur die Höcker und einige Wische zwischen denselben röthlich- oder schwärzlichgebräunt, während bei den dunkleren, wie Lacordaire deren vor sich gehabt hat, nur die Seiten des Halsschildes und einige Fleckchen und Wische der Deckschilde jene heller gelbe Färbung zeigen, und auch

diese dann noch manchmal durch dunklere Wolkenflecke getrübt ist.

14. Chl. flavicollis Lac. ibid. 823. n. 164. Nur einmal gefunden. Die Färbung dieses Stückes ist von der a. a. O. gegebenen Beschreibung nur in soweit abweichend, als der Kopf rein schwarz ist, und auf den Deckschilden eigentlich nur die Schultergegenden nebst den Rippen und Höckern eine schmutzig bräunliche Färbung zeigen, während der bläuliche Glanz besonders nach der Naht zu in den zwischen den Rippen liegenden rundlichen Vertiefungen zum Vorschein kommt. Die Fussglieder sind, bis auf das wieder schmutzig gebräunte Wurzelglied, ebenso hellgelb als das Halsschild. Das Pygidium zeigt die Mitte entlang zwischen den beiden Längskielen noch eine dünne, erhöhte Kante.

15. Chl. melanospila m. Elongata rufescens, fronte pectore abdominis basi pedibusque nigris, thorace elevato-gibboso grosse punctato-varioloso, angulis posticis nigricantibus, elytris punctatis 4-tuberculatis antice bicarinatis maculis binis nigricantibus basi annexis. Long. $1^3/_4$—2'''; lat. 1—$1^1/_{12}$'''.

Der vorhergehenden nahe verwandt, und mit ihr auch zu derselben Gruppe gehörig. Der Körper länglich viereckig, fast doppelt so lang wie breit; die Farbe ein helles, auf dem Höcker und den Seiten des Halsschilds mehr ins Rothbraune fallendes Rothgelb, welches in den breiten Hinterwinkeln desselben immer mehr in ein nicht überall scharf begränztes Schwarz übergeht; auch das Schildchen mit der Wurzel der Flügeldecken tief schwarzbraun, und dieser Wurzelsaum hinterwärts auf jeder Flügeldecke in zwei grosse schlecht begränzte Flecke erweitert, der innere zwischen Schildchen und Schulterbeule, plump viereckig, der äussere auf der Schulterbeule selbst, und am Seitenrande so weit verlängert, dass er zugleich den ganzen Seitenlappen umfasst. Die Unterseite schwarz, mit gelbem an der Wurzel geschwärzten Hinterleibe, die zusammengedrückte Spitze des Prosternums, Wurzel und Spitze der Hinterschenkel und die Füsse röthlichgelb. Der Kopf grob punktirt,

schwarzbraun, die ziemlich tiefen Augenbuchten und der untere Theil des Kopfschildes schmutzig röthlichgelb, die Fühler heller gelb; das 3. und 4. Glied verkehrtkegelförmig, ziemlich gleichlang, das 4te etwas dicker als das 3te, die sieben oberen bei ziemlich gleicher Länge stark erweitert, und nur das Endglied doppelt länger als die vorhergehenden; die Erweiterung des 5ten Gliedes etwas schwächer als die der folgenden, welche letzteren eine derbe und kräftige gesägte Keule bilden. Das gleichfalls grob punktirte Halsschild mit einem kräftigen, plumpen, vorn und hinten steil abfallenden Querhöcker besetzt, welcher oben zwei mehr oder weniger deutliche, eine flache hinten heller gelb gefärbte Längsrinne einschliessende Längskiele trägt. Seitlich von diesen Längskielen ist die obere und äussere Rundung der Höcker durch grobe, tiefe Grübchen einschliessende Runzeln maschenartig zerrissen. Das Schildchen verkehrt dreieckig, in einen Ausschnitt des Halsschildlappens eingreifend, schwarz. Die Deckschilde matt, mit ziemlich groben, zerstreuten, im Innern dunkleren, und mehr oder weniger reihenweise geordneten Punkten besetzt, zwischen denen einzelne Längsrippen hervortreten; der innere Vorderfleck etwas runzlig erhöht, mit Ansätzen von 2.—3. durch grobe Runzeln zerrissenen Längskielen, die bei einem der vorliegenden Stücke auf der rechten Flügeldecke zu einer stumpfen Erhöhung zusammenfliessen. Ausserdem zeigt jede Flügeldecke noch vier in einer länglichen Raute liegende Höcker, von denen die beiden inneren etwas weiter nach vorn gerückt und grösser sind, als die äusseren. Der vordere von jenen liegt am Hinterende des inneren jener Längskiele am Hinterrande des braunen Fleckes, der hintere auf der Wölbung, wo er das Hinterende einer aus dem mittleren Kielansatze entspringenden flachen Längsrippe bildet; von den beiden äusseren liegt der vordere hinter dem äusseren Hinterzipfel jenes braunen Flecks, der hintere hart am Aussenrande der Flügeldecke. Im Innern der Raute, so wie zwischen und hinter den beiden Hinterhöckern finden sich dann noch einige stumpfe, flache

Längs- und Schräg-Erhöhungen, in denen sich unschwer Reste oder Hinterenden getrübter Längsrippen zwischen den verschobenen Punktstreifen erkennen lassen. Das stark längskielige Pygidium mit der Unterseite grob und tief punktirt; das Prosternum dreieckig, hinten in eine stark zusammengedrückte Spitze auslaufend. Das letzte Segment des ♀ mit einer tiefen, glänzenden Grube.

16. Chl. nigritella m. Subquadrata nigra, antennis elytrorumque tuberculis luridis, thorace globoso, gibbere 6-tuberculato interrupto-bicarinato, elytris inaequalibus, costa fracta ab humero decurrente tuberculo maiore baseos plurimisque minoribus pone medium instructis. Long. $1^1/_4'''$; lat. $1'''$.

Wenig länger als breit, schwarz, nur die Fühler schmutzig greisgelb mit geschwärzter Oberseite des Wurzelgliedes, auch die Keule etwas dunkler; das 5te Glied nicht ganz so breit als die folgenden: auch die Höcker der Flügeldecken, besonders nach der Spitze zu auf der hinteren Seite ins trüb und schmutzig Gelbgreise, zuweilen kupfrig schimmernde fallend. Kopf und Halsschild grob runzlig punktirt, die Stirn der Länge nach seicht eingedrückt mit feiner Mittellinie; die Oberlippe schmutzig gelb. Das Halsschild mit einem kräftigen Querwulste, dessen Vorderhälfte zwei fast bis zum Vorderrande reichende, je zweimal unterbrochene Längskiele zeigt; das Hinterende jeder Kiellinie ist nach aussen und vorn wieder umgebogen und dadurch zu einem etwas gekrümmten Höcker vergrössert. Weiter hinterwärts läuft über den Querwulst noch ein in der Mitte unterbrochener und jederseits dieser Unterbrechung zu einem hinten steil abfallenden und selbst etwas ausgehöhlten Höcker aufgetriebener Querkiel, und endlich findet sich noch auf der Vorderseite jederseits neben der ersten Unterbrechung der beiden Kiellinien ein kräftiger, warzenförmiger Höcker, während die ganzen Aussenseiten des Halsschildes noch weiter mit schwächeren Erhöhungen bedeckt sind. Das Schildchen hinten dreieckig verbreitert, vorn leicht doppelt ausgerandet, scharf längskielig, und mit der etwas vor-

gezogenen Spitze dieser Kiellinie in den kurzen und stumpfen Ausschnitt des Halsschildes eingeschoben. Die Deckschilde so lang wie breit, mit länglichen ziemlich flachen Schulterbeulen und sehr kräftigen Seitenlappen. Die Oberfläche grob runzlig punktirt und uneben, matt schwarz, und mit einer Anzahl von Höckern und erhöhten Linien besetzt. Zuerst steht ein solcher Höcker auf jeder Flügeldecke dicht an der Wurzelkante mitten zwischen Schildchen und Schulterbeule, und an seiner Aussenseite zieht sich eine schwach erhöhte (bei einem Stücke erloschene) Schräglinie nach hinten und innen, erweitert sich neben der Naht zu einem Höcker und verlängert sich dann bis zur Mitte der Flügeldeckenlänge, wo sie sich an die Innenseite eines ebenfalls kräftigen Querhökkers anschliesst. An die Aussenseite des letzteren lehnt sich dann eine zweite, stärkere Schräglinie, welche von der Schulterbeule ausgehend erst leicht gekrümmt, dann fast rechtwinklig gebrochen sich nach Hinten und Innen wendet. Alsdann folgt noch eine Längsreihe von drei rundlichen Höckern die Naht entlang, von denen der mittlere etwas nach Aussen gerückte auf der Wölbung der derbste ist; weiter finden sich vier längs dem Aussenrande, deren vorderer ausserhalb der Schulterbeule sich etwas kielartig in die Länge streckt und dadurch mit dem 2ten undeutlich zusammenhängt; und endlich liegt zwischen dem ersten Höcker der inneren und dem zweiten der äusseren Reihe noch eine undeutliche höckerartige Erhöhung, welche mit der äusseren vorderen Schräglinie durch eine scharfe Längsrippe verbunden ist. Das Pygidium mit drei Längskielen, deren Zwischenräume wieder durch Querrippen in je drei längliche, vertiefte Felder vertheilt sind; das Innere derselben matt, kaum punktirt, der ausserhalb der seitlichen Kiele liegende Raum dagegen mit zerstreuten gröberen Punkten besetzt. Unterseite und Beine gleichfalls schwarz; das letzte Segment des ♀ mit dem gewöhnlichen Grübchen.

17. Chl. straminea m. Pallida, thoracis transversim gibbosi maculis duabus posticis, elytrorum litura

pectoris medio fusco-brunneis, elytris punctatis octo-tuberculatis. Long. $^5/_6$'''; lat. $^2/_3$'''.

Eine kleine, bis dahin nur in zwei Stücken gefundene, durch ihre Färbung sehr ausgezeichnete Art. Die letztere ist ein bleiches, weissliches Gelb, am Hinterrande des Halsschildes jederseits des Mittellappens mit einem schlecht begränzten, schmutzig bräunlichen Längswische, und einem ähnlichen gemeinsamen, aber schwächeren und vorn noch mehr abgeschwächten auf der Naht bis zur Mitte ihrer Länge hin, von welchem aber bei einem jener beiden Stücke nur das unscheinbare Hinterende vorhanden ist; eben so ist auch die Mitte der Hinterbrust mit dem Unterrande des Kopfschildes schmutzig gebräunt. Der Kopf mit deutlicher Stirnlinie, grob punktirt, die Augen schwarz; die Fühler mit sehr grossem, kugelförmigem zweiten Gliede, die drei folgenden dünn verkehrt-kegelförmig, glashell durchscheinend, die Keule erst an dem 6ten aber die Breite der folgenden nicht ganz erreichenden Gliede beginnend, ziemlich dicht gedrängt aber nicht sehr breit, leicht gebräunt. Das Halsschild seitlich etwas uneben, auf der Mitte mit einem mässigen, vorn mit schwächerer Krümmung, hinten steiler abfallenden Querwulste besetzt, welcher oben durch eine seichte Längsfurche in zwei kurze und stumpfe Längshöcker getheilt wird. Von der Aussenseite dieses Querwulstes schräg nach vorn liegt ein kleinerer, rundlicher Höcker, und ein noch schwächerer zwischen letzterem und der Mitte des Seitenrandes in der verlängerten Richtung der Schulterbeule. Das Schildchen dreieckig, hinten gerade abgestutzt, mit dem Vorderzipfel dem Ausschnitte des Halsschildslappens eingefügt. Die Deckschilde länglichviereckig, etwa $^1/_4$ länger als breit, vorn um das Schildchen etwas niedergedrückt, grob punktirt, und die (im Innern gebräunten) Punkte stellenweise, besonders vorn, aussen und vor der Spitze zu abgerissenen und wellig gekrümmten Längslinien an einander gereiht, wodurch die Höcker theilweise als schwielige Auftreibungen der Zwischenräume erkennbar werden. Es sind, einige kleinen Wulste abgerechnet, auf jeder Flügeldecke acht vorhanden, nämlich

vor der Mitte vier in eine schräg nach aussen gerichtete Raute gestellt, und zwar zwei an der Wurzel, deren äusserer mit der Schulterbeule zusammenfällt, und zwei dahinter, mehr einwärts gerückt, zwischen denen hinterwärts noch eine schwächere Auftreibung. Alsdann hinter der Mitte nochmals vier in einem bis zur Wölbung reichenden und hier sich verengenden Viereck, in dessen Mitte sich noch einige schwächer erhöhte Schwielen zeigen. Von diesen acht Höckern sind die vier inneren die stärkeren, ziemlich gleichmässig gestaltet, und in eine vorn stärker, hinten schwächer nach aussen gekrümmte Längslinie gestellt. Auf der Unterseite ist auch der breite Aussenrand des ersten Ringes jederseits mit zwei hinter einander liegenden rundlichen Beulen besetzt. Die Fussglieder mässig breit, das Krallenglied kräftig mit geschwärzten Krallenhäkchen. Das Prosternum jederseits breit ausgebuchtet, hinterwärts zusammengedrückt-verschmälert; das letzte Segment des allein vorliegenden ♀ mit einer länglichen, glänzenden Grube.

V. **Cryptocephalus** Geoffr.

Bei der Aufzählung der langen Reihe der dieser ganzen Gruppe angehörenden Arten folge ich der von mir zuletzt in der Linnaea Ent. XII. S. 345 ff. aufgestellten Anordnung.

a. (Rotte 1.)

18. Cr. crenulatus m. Linn. Ent. XII. 345. n. 2. In die Diagnose und Beschreibung dieser Art haben sich ein paar sinnentstellende Druckfehler eingeschlichen. In der ersteren muss es, wie auch schon die Zusammenstellung mit *Cr. ornatus* und die nachfolgende Beschreibung ergiebt, heissen: „mit zwei tiefbraunen Schrägbinden" (nicht: Querbinden): und in der Beschreibung Z. 6 v. u. statt: „Querwurzeln" gelesen werden: „Querrunzeln." Die beiden Schrägbinden sind stets tiefer gebräunt als bei *Cr. ornatus*, zuweilen auch schwarz.

b. (Rotte 3.)

19. Cr. chloroticus Oliv. Linn. Ent. VI. 247. n. 9. XII. 350. n. 11. Von Dr. Gundlach nun auch auf Cuba gefunden, und zwar in beiden von mir erwähnten Formen eingesandt. Die beiden vorliegenden Stücke sind ♀; das eine von G. selbst gefundene ist etwa $3^{1}/_{3}'''$ lang, zeigt ein ungefleckter Halschild, und stimmt auf das Genaueste mit Oliviers Beschreibung (dem Habitus auch gut genug mit dessen Abbildung) überein. Bei dem 2ten, noch etwas grösseren (Prof. Poey gehörig) ist der Fleck des Halsschildes in ziemlicher Intensität und mit im Ganzen scharfer Begränzung vorhanden, aber nach aussen stark verkürzt, und in der Mitte durch die schon Linn. XII. 350 erwähnte helle Längslinie vollständig in zwei Querflecke zerrissen. Uebrigens sind die ♀ dieser Art hinterwärts merklich weniger verschmälert als die ♂, und ausserdem ist die Färbung der Beine bei den vorliegenden Stücken dunkler, mehr ins Rothgelbe fallend, der Zeichnung des Halsschilds ähnlicher, und daher deutlich gegen die Färbung der Deckschilde abstechend. Weitere, etwa eine specifische Verschiedenheit begründende Abweichungen finde ich nicht.

c. (Rotte 4).

20. Cr. grossulus m. Linn. Ent. VI. 248. n. 10. XII. 350. n. 12. Auch bei den jetzt wieder von G. eingesandten Stücken zeigt das ♂ die von mir an der ersteren Stelle als die normale beschriebene Färbung, das (merklich grössere) ♀ die Färbung der an der letzteren Stelle aufgestellten var. β, und ich habe deshalb kein Bedenken, jene Verschiedenheiten als eine sexuelle Differenz, und den Mangel der an der Naht unterbrochenen rothen Querbinde, so wie die Unterbrechung des rothen Aussenrandes hinter der Querrunzel als die Merkmale des ♀ anzunehmen.

21. Cr. marginicollis Latr. ibid. VI. 258. n. 15. XII. 351. n. 17. Die Art ist wegen der folgenden nahe verwandten folgendermaassen zu charakterisiren: „Cr. po-

stice angustatus brunneo-coerulescens, thoracis rugoso-punctati margine antico et laterali maculisque duabus, elytrorum limbo pone medium interrupto fasciaque interrupta flavis, interstitiis subrugosis convexiusculis.“ Long. 2—2 1/2'''; lat. 1 1/2—1 3/4'''.

22. Cr. commutatus m. Cylindricus brunneo-coerulescens, thoracis subtilissime rugulosi margine antico et laterali maculisque duabus, elytrorum limbo basali et apicali fasciaque interrupta flavis, interstitiis subrugosis convexiusculis. Long. 1 1/3—2 1/2'''; lat. 1—1 1/2'''.

Der vorliegende Käfer ist von G. mit dem vorhergehenden vermengt und als eine Form desselben eingesandt worden, ihm auch täuschend ähnlich, aber doch auch wieder so abweichend, dass ich ihn nicht mit jenem vereinigen kann. Diese Abweichungen zeigen sich zunächst im Umrisse, indem die vorliegende Art sich nicht, wie *Cr. marginicollis*, hinterwärts stark eiförmig verschmälert, sondern sich bei beiden Geschlechtern in einer dem *Cr. 14-signatus* Mann. ähnlicher Weise walzenförmig in die Länge streckt, daher bei einer für das ♀ gleichen, das ♂ etwas geringeren Grösse auch an der breitesten Stelle des Körpers gleich hinter den Schultern merklich schmaler als *Cr. marginicollis* erscheint. Ausserdem ist das Schildchen bei gleicher Länge um die Hälfte schmaler als bei jenem. Die Sculptur des Halsschilds wird durch äusserst feine, schräg nach vorn und aussen gerichtete dicht gedrängte Nadelrisse gebildet, durch welche die Oberfläche einen stark seidenglänzenden Schimmer erhält. Die gelbe Zeichnung der Oberseite ist beschränkter, insbesondere sind die Flecke des Halsschilds kleiner, mehr schräg liegend, zuweilen nur punktförmig; auf den Deckschilden ist die gelbe Wurzelbinde auf den Raum zwischen Schildchen und Schulterbeule beschränkt, so dass letztere nebst dem Schulterrande bis zur Querbinde frei bleibt; letztere selbst ist in drei vereinzelte Flecke aufgelöst, deren innerer auf den drei ersten Zwischenräumen, der 2. auf dem 6. und 7. hinter der Querrunzel, der dritte auf letzterer selbst und vor ihr auf dem 9. Zwischenraume, und von diesem in den hinteren Theil des Seitenlappens

übertretend. Auch der Spitzenfleck ist kleiner, und liegt nicht in, sondern vor der Spitze, so dass der von dem zusammenfliessenden 1. und 9. Zwischenraume gebildete Hinterrand der Flügeldecken, wenn auch in der Mitte zuweilen ins verwaschen Gelbliche fallend, doch von dem eigentlichen Spitzenflecke nicht berührt wird. Endlich ist auch der Vorderrand des Prosternums bei beiden Geschlechtern in eine blasenförmige Spitze ausgezogen, nicht, wie bei Cr. marginicollis, nur zugerundet. Alles Uebrige wie bei der genannten Art.

23. Cr. sericatus m. Linn. Ent. XII. 351. n. 22.

24. Cr. elatus m. Fusco-brunneus, thoracis rugulosi margine antico et laterali macula postica transversa, elytris basi fascia interrupta maculisque duabus femorum apice flavis, interstitiis subrugosis convexiusculis. Long. $1^{1}/_{3}'''$; lat. $1'''$.

Etwa von der Gestalt und dem Umrisse des *Cr. strigicollis* und *sericatus*, von beiden aber durch die Färbung, von ersterem auch durch die Sculptur des Halsschilds, von letzterem durch die ganz abweichende Farbenvertheilung hinlänglich verschieden. Die Farbe braunroth, ins Weinrothe fallend, mit leicht bläulichem Schimmer. Der Kopf fein längsrunzlig mit kurzer Stirnlinie, das Kopfschild sehr fein längskielig, seine Seiten, das Innere der Augenbuchten mit den Ueberresten der Fühler, den Mundtheilen bis auf die schwarzen Kinnbacken, und dem unteren Theile der Oberlippe hellgelb. Das Halsschild fein narbig gerunzelt, seidig durchschimmernd, ein breiter Seiten- und ein schmaler, in der Mitte hinterwärts etwas erweiterter Vorderrand mit einer die Mitte des Hinterrandes einnehmenden, deutlich aus zwei fast quer liegenden länglichen Flecken gebildeten Querbinde hellgelb. Das Schildchen länglichviereckig mit grossem Vordergrübchen, hinten breit abgestutzt. Die Deckschilde wenig länger als breit, hinterwärts etwas verschmälert, Schulterbeulen und Seitenlappen schwach entwickelt, die Punktstreifen sehr regelmässig und bis zur Spitze deutlich, die Querrunzel fast quer liegend, die Vorderenden des 6. und 7. Streifens vor ihr vollständig ausge-

bildet, hinter ihr der 6. sich sogleich fortsetzend, aber weiterhin abgekürzt; vor der Fortsetzung des 7. und 8. ein viereckiges Längsfeld, hinter welchem von dem 7. nur wenige, bald mit dem Hinterende des 6. zusammenlaufende Punkte sich finden, während der 8. dagegen erst vor der Wölbung ausläuft. Die flach gewölbten Zwischenräume durch feine Runzeln etwas matt; die Wurzel der Flügeldecken von der Schulterbeule bis zur hinteren Schildchenecke gelb, und dieselbe Farbe zeigt eine auf der Mitte liegende, hinterwärts zurücktretende und aus drei oder eigentlich vier getrennten Flecken bestehende Querbinde: der innere längs der Naht sich zipfelförmig nach hinten streckend, nach aussen den 2. und 3. Streifen unterbrechend und dann wieder auf dem 3. Zwischenraume nach vorn ausgezogen, der 2. auf der Querrunzel und dem viereckigen Felde hinter derselben, hinter letzterem noch von einem trüben Fleckchen begleitet; der äussere ein breiter Längsfleck auf dem 9. Zwischenraume über dem Seitenlappen. Weiter hinterwärts findet sich noch ein Längsfleck in dem Winkel, wo der 5. und 8. Punktstreifen zusammentreffen, und endlich liegt noch ein an den Enden verwaschener Bogenfleck auf dem zu sammenstossenden 2. und 8. Zwischenraume vor der Spitze; dazu noch einzelne verloschene gelbliche Längswische auf dem einen und dem anderen Zwischenraume, aber nicht einmal auf beiden Flügeldecken gleichmässig vertheilt. Das mit der Mitte des Hinterleibes stärker ins Bläuliche fallende Pygidium zeigt am Unterrande zwei verwaschene gelbliche Flecke; eben so sind auf der Unterseite die Schulterblätter, je ein Fleck an den Seiten des ersten Bauchringes und, wenn auch trüber, der unterbrochene Hinterrand des letzten Bauchringes gelblich. Die Beine mit den Hüften gelb, die Schenkel in der Mitte breit gebräunt. Das Prosternum gelb, hinten tief eingedrückt, in zwei kurze, breit dreieckig zugespitzte Zipfel auslaufend. Das letzte Segment des einzigen vorliegenden ♀ mit einer grossen, rundlichen Grube.

Nur einmal von Prof. *Poey* gefunden.

25. Cr. curtus m. Linn. Ent. VI. 268. n. 20. XII.

353. n. 23. Bei einem der vorliegenden ♀ hat sich die stahlblaue Färbung soweit ausgedehnt, dass das Halsschild bis auf einen schmalen Vorder- und Seitenrand und die hinteren punktförmigen Fleckchen stahlblau erscheint. Auch auf den Deckschilden haben sich die beiden stahlblauen Querbinden entsprechend verbreitert, und der übrig gebliebene Theil des weisslichen Grundes stellt fast ganz genau — nur mit breiteren, sowohl den zusammenstossenden 1. und 9., wie den 2. und 8. Zwischenraum einnehmenden Spitzenflecken — die gelbliche Flügeldeckenzeichnung des *Cr. marginicollis* dar. Bei einzelnen Stücken fällt die blaue Zeichnung, besonders auf dem Halsschilde, stark ins Grünliche.

26. Cr. rusticus m. Linn. Ent. VI. 270. n. 21. XII. 353. n. 24. Die Beine, wie die Binden der Deckschilde erscheinen manchmal tief stahlblau, und letztere zuweilen so stark verbreitert, dass sie, wie bei dem oben erwähnten ♀ des *Cr. curtus*, anscheinend die Grundfarbe bilden, und die rostrothe Grundfarbe wenigstens längs der Wurzel und in der Mitte zu einer durch die groben Punktstreifen und das schwärzliche Innere ihrer Punkte zerrissenen Querbinde zusammenschwindet. Das ♂ ist merklich kleiner als das ♀ (Long. $1^1/_2'''$; lat. $1'''$), und auf dem letzten Bauchringe nur sanft quer niedergedrückt.

27. Cr. vinctus m. Purpureo-brunneus, antennis tibiis tarsisque, thoracis profunde rugoso-punctati limbo antico, elytris basi fascia media punctisque ante apicem flavis, his profunde punctato-striatis, interstitiis convexiusculis. Long. $1^2/_3$—$2^1/_2'''$; lat. $1^1/_6$—$1^1/_3'''$.

Gleichmässig purpurbraun, das Halsschild mit den Mundtheilen und Fühlern, ein meistens unterbrochener Vorderrand des Halsschilds, ein schmaler schwielig erhöhter Wurzelsaum, und eine eben so schmale, häufig unterbrochene Querbinde der Flügeldecken mit 2—3 Punkten vor der Spitze hell gelb. Bei dem ♂ sind diese Zeichnungen deutlicher, gewöhnlich auch noch die oberen inneren Augenränder schmal gelb gesäumt und die Hinterecken des Halsschilds gelb, während umgekehrt bei schwach gezeichneten ♀ die Punkte vor der Spitze der

Flügeldecken theilweise oder ganz fehlen, auch die Mittelbinde sich trübt, oder gar sich in wenige und vereinzelte Punkte auflöst. Kopf und Halsschild dicht und grob punktirt, letzteres vor dem Hinterrande jederseits nur wenig schräg niedergedrückt. Das ziemlich schmale Schildchen etwas länger als breit, mit deutlichem Vordergrübchen. Die Deckschilde hinterwärts etwas verschmälert, die Schulterbeulen flach, die Seitenlappen tief herabgezogen, auf ihrem umgeschlagenen Rande mit einer Reihe tief eingegrabener Punkte besetzt, und über ihnen die Deckschilde stark zusammengedrückt. Die Punktstreifen grob, aus tiefen grübchenartigen, dicht gedrängten Punkten gebildet, bis zur Spitze gleichmässig; die Querrunzel schmal, die vor ihr liegenden Vorderenden des 6. bis 8. Streifens dicht zusammengeschoben, aber doch erkennbar, hinter ihr nur die Hinterenden des 7. und 8. Streifens vorhanden. Die Zwischenräume schmal und leistenförmig, fein gerunzelt, daher nur schwach glänzend; die gelbe Querbinde eben so schmal wie der Wurzelsaum, mit ihrem äusseren Theile die Querrunzel einnehmend, daher bei Unterbrechung oder theilweiser Trübung doch stets mehr oder weniger erkennbar; ihr äusserstes Ende in der Regel durch den gröberen 9. Punktstreifen als vereinzelter Punkt abgerissen. Von den hinteren Punkten stehen, wenn alle vorhanden, zwei auf der Wölbung, der eine auf den 2. und der andere auf dem 8., ein dritter (meist der deutlichste) unter der Wölbung auf dem 6. Zwischenraume. Das grob punktirte Pygidium fällt mit Unterseite und Schenkeln stark ins Stahlblaue; Vorder- und Mittelbrust, manchmal auch ein Längsfleckchen auf der Innenkante der Vorderschenkel sind gelb. Das Prosternum runzlig punktirt, vorn in eine kahnartige Spitze ausgezogen, hinten eingedrückt und mit zwei schwieligen Spitzen vorspringend. Das letzte Segment des ♂ einfach, das ♀ mit der gewöhnlichen rundlichen Grube.

28. Cr. rubrofasciatus Chv. Linn. Ent. VI. 273. n. 23. XII. 353. n. 26. Nach den auch jetzt wieder eingesandten Stücken scheint es bei dieser Art als Regel

gelten zu müssen, dass die beiden röthlichen Fleckchen vor der Spitze der Flügeldecken mit einander und dem die Spitze umziehenden Saume zu einem grossen röthlichen, quergezogenen Spitzenfleck zusammenfliessen. Eins dieser Stücke zeigt zugleich die mittlere rothe Querbinde unterbrochen, und stellt wohl eigentlich den Typus der Art dar.

29. Cr. Poeyi m. Chalybeus, antennis pedibus elytrorum macula media rubris, thorace nitido, elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis planis laevibus. Long. $2^2/_3'''$; lat. $1^1/_2'''$.

Ein schöner, stattlicher Käfer, noch etwas grösser, besonders breiter als der vorhergehende, und in der Färbung dieser Art, in der feinen Sculptur und dem glatten Halsschilde mehr den beiden folgenden ähnlich. Die Farbe ein reines, glänzendes, ins Veilchenblaue fallendes Stahlblau, Oberlippe, Fühler, Taster, Beine und ein breiter Querfleck auf jeder Flügeldecke eben so rein roth. Der Kopf zerstreut punktirt, matter als der übrige Körper. Das Halsschild spiegelglatt, vor dem Schildchen jederseits ein ziemlich tiefer Schrägeindruck, und auch der Hinterrand deutlich eingesenkt. Das Schildchen um die Hälfte länger als breit, hinterwärts wenig verschmälert und kurz abgestutzt, mit unscheinbarem Vordergrübchen. Die Deckschilde um die Hälfte länger als breit, bei dem allein vorliegenden ♀ seitwärts wenig verschmälert, längs der Wurzel nach vorn schräg abwärts gewölbt; die Schulterbeulen eckig, die Seitenlappen gross, und über ihnen die Deckschilde sehr scharf zusammengedrückt. Die Punktstreifen regelmässig, vorn von mässiger Stärke, von der Mitte ab merklich feiner; die Querrunzel gross, flach erhöht, bei ihrem Zusammenhange mit dem 4. Zwischenraume bogig verbreitert, vor ihr der 6. und 7. Punktstreifen vollständig ausgebildet, hinterwärts von beiden nur ein paar gröbere, von dem 6. dann nur noch einige schwächere Punkte vorhanden, während der 7. sich hinter jenen gröberen Punkten zwar abschwächt, aber doch bis zur Wölbung kenntlich ausläuft. Zwischen jenen gröberen Punkten und der Querrunzel selbst noch

ein kleineres, aber gleichfalls etwas erhöhtes Querfeld. Die Zwischenräume vorn leicht aufgewölbt, hinterwärts flach, und dabei glänzend. Längs der Wurzel geht die stahlblaue Färbung in ein tieferes Schwarzblau über, und spielt in dem tiefen Quereindruck über den Seitenlappen leicht ins Blaugrünliche: ausserdem zeigt jede Flügeldecke in der Mitte einen grossen rothen Querfleck zwischen dem 1. und 8. Punktstreifen, so dass der äussere und schärfer begränzte Theil die Querrunzel und das hinter ihr liegende Feld einnimmt. Das Pygidium zerstreut aber deutlich punktirt, auf der Unterseite nur der Hinterleib sehr fein und zerstreut gerunzelt. Das Prosternum der Länge nach leicht aufgetrieben, hinten dreieckig eingedrückt, mit kurzen, breiten, scharf vorspringenden Hinterenden; der Vorderrand abwärts gebogen und in eine breit löffelförmig ausgehöhlte, abgerundete Spitze vorgezogen. Das letzte Segment des ♀ mit einer breiten, halbkugligen glänzenden Grube.

Nur ein ♀ von Prof. Poey gefunden.

30. Cr. bicinctus m. Linn. VI. 275. n. 24. XII. 354. n. 27. Nur die an der letzteren Stelle aufgeführte var. *β*. mit breit verwaschen gerötheter Spitze der Deckschilde.

31. Cr. hypocrita m. Linn. VI. 277. n. 25. XII. 354. n. 28. Die specifische Verschiedenheit dieser und der vorhergehenden Art ist mir einigermassen zweifelhaft geworden, da die von G. jetzt eingesandten Stücke Mittelformen zwischen beiden zu bilden scheinen, und zuletzt ausser der intensiver goldgrünen Färbung des *Cr. hypocrita* kaum etwas Anderes als die bei letzterem etwas gröbere Sculptur der Deckschilde und ein etwas schmaleres Schildchen übrig bleibt. Etwas Sicheres wird sich jedoch erst feststellen lassen, wenn von beiden eine grössere Zahl von Exemplaren zum Vergleiche vorliegt. Ich habe früher von jeder nur ein einziges ♀ vor mir gehabt, und auch jetzt hat G. von jeder nur ein einziges Stück eingesandt, so dass beide zu den seltenern Käfern zu gehören scheinen.

32. Cr. rufitarsis Klug. Linn. Ent. VI. 278. n. 26.

XII. 354. n. 29. Das ♂ ist von dem ♂ des folgenden weniger in der Grösse, als im Umrisse verschieden. Unter den von G. früher eingesandten Stücken befand sich auch ein tief blaugrünes ♀.

33. Cr. tibiellus m. Linn. Ent. XII. 354. n. 30. Die jetzt von G. gesandten Stücke stimmen ganz mit den früheren überein, und zeigen daher auch die a. a. O. hervorgehobenen Unterschiede in der Vertheilung der rothen Farbe von der vorhergehenden Art. Die Sculpturverschiedenheit beider Arten auf den Deckschilden ist so gross, dass, wenn man gleiche Geschlechter zusammenhält, die gröberen Punktstreifen des *Cr. rufitarsis*, namentlich bei dessen ♀, schon mit blossem Auge wahrgenommen werden können. Uebrigens findet sich auch *Cr. tibiellus* in einer tief ins Blaugrüne fallenden Form.

34. Cr. viridipennis Dej. Linn. Ent. VI. 280. n. 27. XII. 355. n. 31. Eine auf Cuba anscheinend nichts weniger als seltene, in der Grösse, der Färbung, auch in der Sculptur des Halsschilds überaus veränderliche Art. In der Grösse erreichen die kleinsten mir vorliegenden ♂ kaum eine Länge von 1⅓‴, während die grössten ♀ noch über 3‴ hinausreichen; in der Färbung gewinnt das Goldgrün der Deckschilde zuweilen eine solche Ausdehnung, dass von der weinrothen Grundfarbe nur ein verwaschenen Seitenrand und eine ziemlich schmale, schlecht begränzte Querbinde der Deckschilde übrig bleibt: andererseits verschwindet jene Färbung bis auf die Schulterbeule, einen schwachen Schimmer längs der Naht und einen Wolkenfleck auf der Wölbung bei einzelnen Stücken fast ganz, und an die Stelle der weinrothen Grundfarbe tritt dann auf Kopf, Halsschild und Deckschilde ein fahles Ziegelroth, welches ich nur als Folge einer nicht vollständig verlaufenen Ausfärbung ansehen möchte, welches aber noch sehr weit von dem reinen, hellen Roth des folgenden Käfers verschieden ist. Endlich zeigt auch noch die Sculptur des Halsschildes, abgesehen von Grösse und Färbung, sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten. Der Regel nach ist dasselbe sehr dicht und fein gerunzelt, daher etwas seidenartig schimmernd, oder auch auf

der Mitte stärker glänzend; bald aber erscheint statt der feinen Runzeln oder stellenweise mit ihnen gemischt eine dichte und feine, aber etwas deutlichere Punktirung; dieselbe wird nach den Seitenrändern zu stärker, und zwischen ihnen treten hier, besonders längs der hinteren Hälfte des Seitenrandes und allmählich auch den Hinterrand begleitend, grössere narbig-runzlige Vertiefungen und Eindrücke auf, die sich immer weiter ausdehnen und zuletzt die ganze Fläche des Halsschilds einnehmen, nur dass dann der vordere Theil des Mittelfeldes weniger grob als die übrige Fläche davon ergriffen erscheint. Nach Dr. Gundlach's Mittheilung sind alle diese Stücke mit grobgerunzelten Seiten des Halsschilds von ihm in *Baracoa* am östlichsten Ende der Insel gefunden worden, während alle bei *Cardenas* und in den mittleren Gegenden des Landes gesammelten Exemplare nur jenes glatte, fein gerunzelte Halsschild besitzen. Weitere Unterschiede habe ich jedoch weder im Bau einzelner Körpertheile, noch in der Sculptur und der Färbung auffinden können, und wir werden es deshalb, da unzweifelhafte Uebergänge vorliegen, hier wohl einmal mit einer wirklichen Lokalvarietät zu thun haben.

35. Cr. pictus m. Linn. Ent. XII. 355. n. 32. Auch bei dem nochmaligen Vergleiche des Käfers mit 19 mir augenblicklich vorliegenden Stücken der vorhergehenden Art finde ich keine Uebergänge, und halte deshalb jetzt den *Cr. pictus* bestimmt für eine gute Art. Die wesentlichsten Abweichungen bilden der ganz verschiedene Umriss, das bei sehr feiner dichter Punktirung doch spiegelglänzende Halsschild, das reine Roth der Grundfarbe, und die sehr scharfe Begränzung der goldgrünen oder blaugrünen Zeichnung der Deckschilde, von denen die hintere Binde ein volles Drittel umfasst. Bei dem vorliegenden ♂ hängt die vordere Binde mit der hinteren längs dem 8. Zwischenraume durch einen metallisch schimmernden braunlichen Wisch zusammen.

d. (Rotte 11.)

36. Cr. pavidus m. Pallidus, thorace punctato,

elytris profunde punctato-striatis litura nigricante, stria quarta abbreviata, sexta et septima antice confusis, interstitiis convexiusculis. Long. $1^1/_4$—$1^1/_2$'''; lat. $^3/_4$—1'''.

Eine vollständige Mittelart zwischen der vorhergehenden und der gegenwärtigen Gruppe, in Färbung und Habitus dem *Cr. exaratus* nicht unähnlich, aber nach der Sculptur der Flügeldecken doch hierher gehörig, und hinter dem Mexikanischen *Cr. rimosus* m. (Linn. Ent. XII. 368. n. 69) einzuschalten. Die Farbe ein ziemlich helles, bleiches Strohgelb, die (bei dem ♂ etwas mehr genäherten) Augen, die obere Hälfte der Fühler und der Wurzelsaum der Deckschilde schwarz; ausserdem die Oberseite der unteren Fühlerglieder, das Innere der Punkte auf den Deckschilden, und je eine Längslinie in den Punktstreifen hinter der Mitte verwaschen geschwärzt, wodurch daselbst eine ganz schwach angedeutete und unterbrochene dunklere Querbinde gebildet wird; von einer ähnlichen zeigt sich vor der Mitte eine nur bei einiger Entfernung vom Auge wahrnehmbare schwache Andeutung. Kopf und Halsschild dicht punktirt, mit mässigem Glanze, letzteres hinten mit den gewöhnlichen beiden Schrägeindrücken; das Schildchen lang und schmal dreieckig, hinten kurz abgestutzt, mit undeutlichem Vordergrübchen, an der Wurzel gleichfalls fein schwarz gesäumt. Die Deckschilde hinterwärts stark verschmälert, hinter der Wurzel und dann wieder vor der Mitte quer niedergedrückt, über den grossen Seitenlappen stärker zusammengedrückt, mit flachen Schulterbeulen. Die Punktstreifen grob, die Punkte einander ziemlich nahe gerückt, hinten in etwas vertiefte Streifen eingedrückt, im Inneren geschwärzt, und diese schmutzige Färbung hinter der Mitte in jedem Streifen zu einer schmutzig getrübten Längslinie zusammenfliessend; letztere treten besonders auf dem 1. bis 4., und dann wieder auf dem 8. und 9. Streifen hervor, und bilden dadurch die oben erwähnte schwache und trübe, unterbrochene Querbinde. Hinter der Mitte läuft der erste Punktstreifen mit dem 2. zusammen, der 4. bricht daselbst mit der auf ihm liegenden schwärzlichen Längslinie ganz ab; die Vorderenden des 6. bis 8. Streifens aber sind hinter der

Schulterbeule etwas in einander gewirrt, nachher theilweise unterbrochen, und bilden dadurch einige unregelmässige, nicht einmal immer auf beiden Flügeldecken übereinstimmende Felder, hinter denen nur der 6. und 8. Streifen sich bis zur Wölbung fortsetzen. Die Zwischenräume flach gewölbt und leicht gerunzelt, das Pygidium punktirt, mit Unterseite und Beinen weisslichgelb. Der Vorderrand des Prosternums spitz kahnförmig vorgezogen, die Mitte dor Länge nach aufgetrieben, hinten niedergedrückt, mit kurzen, stark zugespitzten Hinterenden. Das letzte Segment des ♂ einfach, des ♀ mit einer tiefen, rundlichen Grube.

37. Cr. signatellus m. Luteus, thorace varioloso-punctato disco virescente, elytris lituris 4 virescentibus (2, 1, 1), profunde punctato-striatis, stria 6ta et 7ma abbreviatis, interstitiis convexis nitidulis. Long. $^2/_3$'''; lat. $^1/_3$'''.

Noch etwas kleiner als *Cr. stercorator*, aber diesem letzteren sehr nahe verwandt. Die Farbe ein bleiches Lehmgelb, die Fühlerenden schwärzlich; die Scheibe des Halsschilds zeigt ein manchmal verwaschenes und ins Bräunliche fallendes Grün, mit eben so verwaschenem gelblichem Vorder- und Seitenrande, und vor dem Hinterrande liegen zwei nicht immer deutliche bleichere Schrägflecke. Ebenso liegen auf jeder Flügeldecke vier verwaschen bräunlichgrüne, metallischschimmernde Wische, und zwar zwei vorn, der äussere auf der Schulterbeule, der innere zwischen jenem und dem Schildchen auf dem 2. und 3. Zwischenraume, der 3. hinter der Mitte innerseits des schwieligen Längsfelds, und der 4. (grösseste) auf der Wölbung zwischen dem 3. und 8. Streifen. Die Unterseite schmutzig bräunlichgelb, die Ränder nebst Pygidium und Beinen heller gelb. Dabei ist die ganze Oberfläche lackglänzend, der auf der Stirn etwas gebräunte Kopf mässig-, das Halsschild grob und grubig punktirt; das Schildchen dreieckig mit undeutlichem Vordergrübchen, bräunlich oder grünlich; Schulterbeulen und Seitenlappen schwach. Die Punktstreifen grob, hinten in deutliche Furchen eingedrückt, der 6. und 7. vor der

Mitte abgebrochen und dadurch zwischen dem 5. und 8. Streifen ein länglichviereckiges schwielenartiges Feld gebildet, um welches der 5. Streifen, dasselbe zuweilen nochmals in die Quere durchsetzend, derartig herumsieht, dass er hinterwärts nur eine gemeinsame Fortsetzung des 5.—7. Streifens zu sein scheint. Die Zwischenräume sind vorn leicht gewölbt, hinter der Mitte zu deutlichen Rippen ausgebildet, die Punkte im Innern schmutzig gebräunt. Die Hinterenden des Prosternums als kurze, scharfe Spitzen vortretend, der Vorderrand mit gleichfalls kurzer, flacher Rundung vorgezogen. Das letzte Segment des — ob immer? — unklarer gezeichneten ♂ einfach, das ♀ mit einer grossen, glänzenden Grube.

e. (Rotte 14.)

38. Cr. xerampelinus m. Linn. Ent. VII. 45. n. 74. XII. 373. n. 84.

f. (Rotte 19.)

39. Cr. pusio m. Linn. Ent. XII. 375. n. 107. Diese Art ist a. a. O. von mir nach dem Habitus und der Färbung in die folgende Rotte gebracht worden; sie findet jedoch nach dem Bau des ziemlich breiten Schildchens und der Beschaffenheit der Punktstreifen hinter der Schulterbeule hier ihre richtige Stelle, und ist am nächsten dem Columbischen *Cr. globulosus* m. (Linn. Ent. XV. 282. n. 59) verwandt. Uebrigens kommt der Käfer auch auf *Portorico* und in *Columbien* vor.

40. Cr. squalens m. Linn. Ent. VII. 73. n. 88. XII. 377. n. 97.

g. (Rotte 21.)

41. Cr. dives m. Linn. Ent. VII. 82. n. 95. XII. 378. n. 105. Alle mir bis jetzt zu Gesicht gekommenen ♀ zeigen den a. a. O. erwähnten accessorischen rothen Querfleck an der Wurzel der Flügeldecken neben dem Schildchen. Bei einem der zuletzt eingesandten Stücke ist derselbe jedoch so klein, dass er nur als ein schmaler, nur die Breite des Schilchens selbst erreichender

Schrägfleck erscheint, und dadurch einen Uebergang zu der normalen Form des ♂ bildet.

42. Cr. azureipennis Chv. Linn. Ent. VII. 83. n. 96. XII. 378. n. 106. Das ♂ ist bedeutend kleiner (nur etwa $1^1/_2$''' lang), besonders schmaler, und zeigt ein einfaches letztes Hinterleibssegment; die Farbe der Deckschilde ist übrigens eben so oft schön blau als blaugrün. Von der einfarbigen Form des *Cr. vinulus* unterscheidet sich die Art besonders durch den verhältnissmässig schlanken, auf dem Rücken weniger abgeflachten Körper und das reine Roth von Kopf, Halsschild und Unterseite; auch fällt bei dieser Form des *Cr. vinulus* der rothgefärbte Theil der Schenkel gewöhnlich viel mehr ins trüb Bräunlichröthliche, wie dasselbe auch bei dem Halsschilde derselben Art der Fall ist. Bei der vorliegenden sind die an einander stossenden Nahtkanten mitunter zart geröthet.

Hinsichts des nun folgenden, in der Linn. Ent. VII. 84. n. 97 von mir beschriebenen *Cr. saucius* habe ich schon ebend. XII. 380 angegeben, dass die von mir früher als *Cr. saucius* ♂ und ♀ verbundenen Käfer zwei verschiedenen Arten angehören, und zugleich deren Merkmale auseinander gesetzt. Beide Arten müssen daher in folgender Weise diagnosticirt werden:

43. Cr. saucius m. Ferrugineus thorace laevissimo, elytris coeruleis punctato-striatis, interstitiis convexiusculis, carina laterali antice ferruginea. Long. $1^1/_4$—$1^2/_3$'''; lat. $^3/_4$—$^5/_6$'''.

Cr. saucius. Linn. Ent. XII. 380. n. 108. — *Cr. saucius* ♂. ib. VII. 84. n. 97.

44. Cr. ephippium m. Dilute ferrugineus, thorace laevissimo; elytris punctato-striatis planiusculis, basi apiceque coeruleis. Long. 1—$1^2/_3$'''; lat. $^2/_3$—$^5/_6$'''.

Cr. ephippium. Linn. Ent. XII. 380. n. 109. — *Cr. saucius* ♀. ib. VII. 84. n 97.

Die genaueren Unterschiede beider, mir jetzt in beiden Geschlechtern bekannt gewordenen Arten sind von mir in der Linnaea Ent. XII. a. a. O. angegeben worden.

45. Cr. vinulus Mus. B. Linn. Ent. VII. 87. n. 99. XII. 381. n. 111. Das Halsschild ist stets trüber und dunk-

ler gefärbt als bei *Cr. azureipennis*, und dadurch, wie durch den plumperen Körper und die gröberen Punktstreifen auch die ungefleckte var. *β.* leicht von der erstgenannten Art zu unterscheiden.

46. Cr. rubetra m. Linn. Ent. XII. 381. n. 112. Das Schildchen ist bei dieser Art etwas kürzer und breiter als bei den verwandten Arten, jedoch nicht derartig abweichend, dass es deshalb nothwendig schiene, sie von den letzteren zu trennen.

47. Cr. tortuosus Mus. B. Linn. Ent. VII. 59. n. 100. XII. 383. n. 113. Bei einem zugleich ungewöhnlich grossen ♀ der letzten G.'schen Sendung (L. 2³/₄''') hat die schwarzblaue Färbung der Flügeldecken sich soweit ausgedehnt, dass nur noch die Wurzel, der Kiel des Seitenlappens, ein schmaler Querfleck vor der Spitze, und eine doppelte Querreihe vereinzelter, auf beiden Flügeldecken weder der Zahl noch der Grösse nach gleichen Fleckchen gelb geblieben ist. Zu dieser Form ziehe ich ohne Bedenken den *Cr. bardus* Chevr. in Guér. Revue et Mag. de Zool. 1864. n. 6. S. 180. Auch der a. a. O. als var. *β* beschriebene Käfer ist wieder mitgekommen, und Dr. *Gundlach* geneigt, darin eine eigene Art zu erkennen; ich vermag jedoch dieser Ansicht aus den dort angegebenen Gründen nicht beizutreten, zumal ich die Uebergänge gesehen habe, und ausser der Zeichnung und der etwas geringeren Grösse sich weiter keine Verschiedenheiten darbieten. Das oben erwähnte, auf den Flügeldecken überwiegend schwarzblaue ♀ bildet das entgegensetzte Extrem.

Uebrigens sind auch jetzt wieder alle eingeschickten Stücke ♀, so dass das ♂ bis heute noch nicht aufgefunden zu sein scheint.

48. Cr. censorius m. Linn. Ent. XII. 383. n. 114. Beide a. a. O. angeführte Abänderungen zeigen in der Färbung noch mancherlei Verschiedenheiten. Bei der von mir als typisch angenommenen Form ist die Vorderbinde bald ununterbrochen, bald in drei mehr oder weniger getrennte Flecke zerrissen, der lichte Hinterfleck innerhalb der Hinterbinde jederseits der Naht bald nur

zart, bald zu einem dicken gelben Bogenflecke erweitert: bei der var. β mit getrennten Flecken sind diese bald grösser, bald kleiner, so dass zuletzt ausser dem gemeinsamen vorderen Nahtflecke jede Flügeldecke eine Längsreihe von drei schwarzen Flecken zeigt, welche von dem gleichfalls in der Breite veränderlichen schwarzen Seitenrande mehr oder weniger weit entfernt sind. Solche Stücke sind einzelnen Stücken des folgenden *Cr. 5-punctatus* sehr ähnlich, aber doch an der schwarzen Färbung des Schildchens, der schärferen Begränzung aller schwarzen Zeichnungen, dem vereinzelten Hinterfleck und dem stärkeren Hervortreten des 9. Zwischenraums von ihm leicht zu unterscheiden; nicht selten zeigt sich ausserdem noch bei ihm eine feine schwärzliche Längslinie auf der Aussenseite der Schienen.

49. Cr. 5-punctatus Mus. B. Linn. Ent. VII. 91. n. 101. XII. 285. n. 116. Mit dem typischen *Cr. 5-punctatus* hat G. in Mehrzahl auch einen anscheinend sehr veränderlichen Käfer eingesandt, den er für eine eigene Art zu halten geneigt ist, und es lässt sich auch nicht verkennen, dass einzelne extreme Formen desselben den Eindruck einer solchen specifischen Verschiedenheit hervorrufen. Allein alle Unterschiede, die ich in der Gestalt des Schildchens, in der Punktirung der Deckschilde, und der Zeichnung von Halsschild und Flügeldecken zu finden glaubte, haben sich, weil fast niemals bei denselben Stücken zusammentreffend, als trügerisch erwiesen, und ich kann deshalb bis auf Weiteres alle jene Formen nur für Abänderungen einer und derselben Art halten, die sich, wie nachstehend angegeben, unterscheiden lassen. Das Halsschild ist bald ungefleckt, bald (und zwar nicht gerade stets bei den Stücken mit sehr starker schwarzer Zeichnung der Deckschilde) mit einem schwächeren oder stärkeren eiförmigen, schlechtbegränzten, schwarzbläulichen Querwische (wie bei *Cr. censorius*, nur weniger in die Quere ausgezogen) auf der Mitte gezeichnet. Das bei den helleren Formen stets gelbe, auch bei den dunkleren nur am Rande gebräunte Schildchen ist bald aus ziemlich breiter Basis mit tief ausgeschnittenen Seiten ver-

schmälert, bald mehr gleichbreit; die Punktirung der Deckschilde ist bald etwas weniger, bald mehr grob, in letzterem Falle besonders hinter den Schulterbeulen auf die Zwischenräume übergreifend und dadurch gröbere Querrunzeln bildend; der Saum der Flügeldecken ist leicht gebräunt, bei den dunkleren Stücken in ein tieferes, aber stets nur verwaschenes Braun übergehend, und die Zeichnung derselben (ausser dem stets gebräunten Inneren der Punkte) in folgender Weise abändernd:

α. Die Flügeldecken einfarbig weissgelb, nur die Schulterbeulen leicht gebräunt. Ich habe davon Stücke mit ungeflecktem Halsschilde, und auch solche vor mir, wo dessen Mitte mit einem kleinen schmutzig bräunlichen Querwische gezeichnet ist. ♂ ♀. Bei einem dieser ♂ ist das Schulterfleckchen etwas stärker und hinten zeigt sich schon ein leichter bräunlicher Schatten. Ein solches ungeflecktes ♀ hat Chevrolat in Guér. Revue et Mag. de Zool. 1864. S. 180 unter dem Namen *Cr. distensus* beschrieben.

β. Dieselben mit der in der Linn. Ent. a. a. O. beschriebenen Zeichnung, nämlich einem gemeinschaftlichen Nahtflecke hinter dem Schildchen und je zwei schwärzlichen, verwaschenen Flecken, der vordere auf der Schulterbeule, der hintere auf dem letzten Drittel der Flügeldeckenlänge; das Halsschild ungefleckt. ♀.

γ. Alle diese Flecke grösser, intensiver, schärfer begränzt, theilweise in die Quere ausgezogen, der Saum der Flügeldecken fast schwarz; das Halsschild mit leichtem Mittelwisch. ♂ ♀.

δ. Die drei vorderen und die beiden Hinterflecke je zu einer gemeinsamen dicken schwarzen Querbinde zusammengeflossen, welche bei einigen Stücken seitwärts nur bis zu dem 9. Streifen reicht, bei anderen aber überfliessend sich mit dem bräunlichen oder schwärzlichen Aussenrande vereinigt. Das Halsschild mit leichtem Mittelwische. Auch hiervon ♂ ♀.

Das ♂ ist etwas kleiner als das ♀ (nur etwa $1^1/_2$''' lang) und das letzte Hinterleibssegment bei ihm einfach.

50. Cr. complanatus m. Linn. Ent. VII. 91.

n. 101. XII. 385. n. 116. Ausser der etwas geringeren Grösse und der meist helleren Färbung bestehen die Hauptunterschiede dieser Art von der vorhergehenden in dem flacheren Körper und der stets rein schwarzen Färbung des Schildchens und Flügeldeckensaumes. Das Halsschild ist bei allen mir vorliegenden Stücken ungefleckt; Abänderungen kenne ich nur hinsichts der Zeichnung hinter dem Schildchen. Entweder fehlt letztere ganz, oder es erscheint jederseits etwas schräg hinter dessen Hinterende ein rundlicher schwarzer Punkt, oder diese beiden Punkte fliessen zu einem, vom Schildchen getrennten und die Naht durchziehenden Querflecke zusammen, oder letzterer erreicht vorn auch das Schildchen, und bildet mit diesem einen dreieckigen Schildchenfleck. Die am erst bezeichneten Orte erwähnte var. β mit einem dritten schwärzlichen Flecke unter der Wölbung habe ich nicht wieder zu Gesicht bekommen, und würde jetzt darin meine var. β des *Cr. censorius* erkennen, falls von letzterer Art, wie von *Cr. 5-punctatus* Stücke mit geflecktem und ungeflecktem Halsschilde vorkommen sollten.

51. Cr. cylindricus m. Linn. Ent. XII. 385. n. 117. Bei dem jetzt eingesandten ♂ (Länge $1^1/_2'''$) spielt die Färbung der Deckschilde trüb ins Purpurschwärzliche, während die Grundfarbe des Körpers in ein helleres Rothgelb, fast Lehmgelb übergeht. Die Augen stossen auf der Stirn vollständig zusammen, der Kopf ist gelblich, die Stirnhöcker und der dazwischen liegende Raum mit den Mundtheilen schwärzlich. Das Pygidium bleichgelb, mit einem grossen dreieckigen schwärzlichen Fleck am unteren Rande, dessen Spitze nur wenig über die Mitte des Pygidiums emporreicht; eben so sind die Seiten von Hinterbrust und Hinterleib hellgelb, und gleiche Färbung zeigt die breite Unterseite aller Schenkel, während die Knie röthlich durchscheinen. Das letzte Hinterleibssegment einfach. Ein noch weiter eingesandtes ♀ zeigt die hinteren Ränder aller Bauchringe breit rothgelb.

VI. Mastacanthus m.

52. M. insularis m. Linn. Ent. VII. 136. n. 1. XII. 392. n. 1. Der von Chevrolat in *Guérin* Revue et Mag. de Zool. 1864. S. 281 als Cubanische Art beschriebene *M. arcustriatus* ist mir unbekannt. Er soll sich von *M. insularis* durch abweichende Gestalt der Halsschildszeichnung und nur eine Krümmung des 3.—5. Punktstreifens unterscheiden.

VII. Pachybrachys m.

53. P. tostus Mus. B. Linn. Ent. VII. 143. n. 1. XII. 393. n. 1. Nachdem ich jetzt eine längere Reihe von Stücken dieser Art, und mit dieser nochmals das einzige von mir früher beschriebene ♂ des *P. costipennis* habe vergleichen können, stehe ich nicht an, den letzteren nur für eine sehr eigenthümliche, aber keinesweges das Extrem bildende Form des ersteren zu erklären, so dass die verschiedenen Formen des *Cr. tostus* folgendermassen zu ordnen sind:

α. Hell und einfarbig rostgelb, obwohl vollständig ausgehärtet, und deshalb wohl nicht ein blosses Produkt unvollkommener Ausfärbung.

β. Hell gelbbraun mit etwas tiefer gebräunter Wurzel der Deckschilde. Linn. E. XII. 393. n. 1. var. β.

γ. Hellbraun mit gelblichem Rande des Haldschilds, die Deckschilde braun, die Wurzelkante, eine aus abgerissenen Längslinien gebildete Querbinde auf der Mitte, und der Spitzenrand gelblich. *P. costipennis* Linn. E. a. a. O. n. 2.

δ. Wie γ, nur der Raum vor und hinter dieser gelben Querbinde nicht braun, sondern schwarz, und nach den Binden hin ziemlich scharf begränzt.

ε. Tief braun, die Querbinde verloschen und auch die Spitze der Deckschilde nur trüb gelblich durchscheinend. *P. tostus* Linn. Ent. VII. 143. n. 1.

ζ. Pechschwarz, ohne Spur einer Querbinde, und auch die Spitze der Deckschilde kaum etwas lichter. *P. tostus.* Linn. Ent. XII. 393. n. 1. var. γ.

Die ♂ sind ein wenig kleiner und schmaler als die ♀, und ausserdem an den fast zusammenstossenden Augen, wie an dem einfachen letzten Hinterleibsringe leicht kenntlich. Die Sculptur des Halsschilds ist sehr veränderlich, im Allgemeinen aber bei den helleren Stücken feiner als bei den dunklern, daher bei jenen auf der Mitte meist sehr fein und zerstreut mit fast spiegelndem Zwischengrunde; übrigens ist sie nach dem Seitenrande zu, besonders in den Hinterwinkeln, merklich kräftiger und auch dichter gedrängt als auf dem Mittelfelde.

54. P. conglomeratus m. ib. XII. 395. n. 3. Eine nach den zahlreichen mir jetzt vorliegenden Stücken höchst veränderliche Art. Es zeigt sich dies sowohl in der von 2—$3^1/_2$''' in der Länge, $1^2/_3$—$2^1/_2$''' in der Breite abändernden Grösse, als auch besonders in der Zeichnung von Halsschild und Deckschilden. Ersteres ist zuweilen einfarbig braun mit verwaschen helleren Seiten, oder es erscheint vor der Mitte ein abgekürzter verwaschen hellerer Längswisch, und jederseits ein ähnlicher vor dem Hinterrande, oder dieselben klären sich zu reineren weisslichgelben Flecken, wobei zugleich der hellere Seitenrand schärfer begränzt, auch lichter wird und sich hakenförmig am Vorderrande fortsetzt. Endlich wird das Halsschild einfarbig weisslichgelb, und die ursprünglich braune Grundfarbe zieht sich zu einem dicken die Mitte einnehmenden V und jederseits einem grossen dreieckigen Flecke zusammen, welcher den grössten Theil des Hinterwinkels ausfüllt. Auf den Deckschilden erscheinen bei dunkleren Stücken nur die weisslichgelben Längslinien auf den Zwischenräumen, während die Stelle der lichten Querbinde nur durch einen vor ihr liegenden dunkleren Querschatten angedeutet wird; oder die Binde und der hintere Nahtwinkel werden tief und verwaschen braunroth oder braungelb, bis endlich die Binde in schärferer Begränzung zickzackartig hervortritt. Zwischen allen diesen Stücken sind jedoch die leisesten Uebergänge vorhanden. Die an den Seiten grobe Punktirung des Halsschilds ist auf dem Mittelfelde meist feiner und zerstreuter, zuweilen ganz abgeschliffen, während bei ande-

ren Stücken sich dieselbe ziemlich gleichförmig über die ganze Oberfläche ausdehnt.

Die ♂ sind etwas kleiner, besonders schmaler als die ♀, und leicht zu erkennen an den einander fast berührenden Augen und dem einfachen letzten Hinterleibsringe.

55. P. pumicatus m. ib. VII. 147. n. 3. XII. 398. n. 5. Der von mir a. a. O. beschriebene echte Käfer dieses Namens war unter Dr. Gundlachs letzter Sendung nicht wieder enthalten; dieselbe brachte vielmehr, wahrscheinlich in Folge der durch eine Auslassung an dem erstgenannten Orte entstellten Diagnose, unter jener Benennung mehrere andere von jener Art sehr gut unterschiedene neue Arten unter einander gemengt. *P. pumicatus* ist jedoch leicht kenntlich an dem gelben Schwielenflecke auf jeder Flügeldecke neben der Naht, welcher hinterwärts in die (von der Naht ab gezählt) 2. gelbe Längslinie ausläuft. Diesem Schwielenflecke gegenüber sind die hinter der Schulterbeule liegenden Längsstreifen derartig gestört und unterbrochen, dass der 8. Zwischenraum mit einer oder mit zwei hinter einander liegenden, nur durch wenige Reste der unterbrochenen Streifen geschiedenen Querschwielen einwärts tritt, und sich dadurch bis zum 5. Punktstreifen ausdehnt. Uebrigens ist auch die Beschreibung des Käfers a. a. O. VII. 147. Z. 2. von unten noch durch einen Druckfehler entstellt, indem statt: „an dem einen Parapleurenrande“ gelesen werden muss: „an dem innern.“

In der Diagnose bei Ramon de Sagra hist. fisic. etc. de la Isla de Cuba VII. S. 298 (der französischen von Jacquelin Duval besorgten Ausgabe) ist der Käfer gar nicht zu erkennen. Es scheint derselben im Ganzen die, wie oben angegeben, mangelhafte Diagnose aus der Linn. Ent. VII zum Grunde zu liegen, die Bezeichnung der Flügeldecken als *„flavomarginata“* aber auf einem Missverständnisse zu beruhen, und die Angabe über die Färbung der Unterseite und Beine aus meiner Beschreibung entnommen zu sein.

Zu diagnosticiren ist die Art als: P. brunneus flavo-

variegatus, thorace flavo-marginato lateribus punctato, elytris crenato-sulcatis flavo-lineatis, interstitiis convexiusculis, secundo versus medium dilatato-calloso.

56. P. decipiens m. Brunneus flavo-variegatus, thorace flavo-marginato lateribus punctato, elytris crenato-sulcatis, interstitiis convexiusculis, octavo postice dilatato. Long. $1^1/_2$—$1^5/_6$'''; lat. 1—$1^1/_6$'''.

Dem echten *P. pumicatus* nahe verwandt, gewissermassen eine Mittelart zwischen ihm und dem *P. conglomeratus*, vom Habitus des ersteren, aber doch nach meiner Ansicht zureichend verschieden. Die Augen bei dem ♂ fast zusammenstossend, dem ♀ doppelt weiter getrennt, die Mitte der Stirn durch eine dichte Punktirung etwas niedergedrückt. Das Halsschild hinten jederseits doppelt quer eingedrückt, seitlich grob punktirt, die Punktirung in der Mitte fein und fast erloschen; die braune Grundfarbe in der Mitte durch den stark verbreiterten Seitenfleck, und ausserdem noch durch schlecht begränzte lichte Wolkenflecke unterbrochen. Die Punktstreifen im Ganzen wie bei *P. pumicatus*, der 6. hinter der Schulterbeule bald abgerissen und hinterwärts nur durch einige Punkte fortgesetzt, der 7. fehlt ganz, der 8. aber krümmt sich kurz vor der Wölbung hakenförmig in die Quere und schliesst sich an den 5. an, wodurch sich hier der 8. Zwischenraum mit einem breiten, schiefwinklig viereckigen Querfelde bis zum 5. einwärts erweitert. Hinter diesem aber trennt sich der 8. Streifen wieder von dem 5., und kehrt hakenförmig gebrochen wieder in seine ursprüngliche Richtung zurück. Dagegen ist die Verbreiterung des 2. Zwischenraums neben der Mitte der Naht nur unbedeutend und nicht aufgetrieben. Die Farbe braun, der erhöhte Wurzelrand, der breit ausgedehnte hintere Nahtwinkel und eine Längslinie auf jedem Zwischenraume weisslichgelb, letztere Linien in der Mitte etwas breiter als nach den Enden zu, und dadurch die Deckschilde wie mit einer unterbrochenen hellen Mittel-Querbinde gezeichnet. Das Pygidium gelblich mit brauner Mittellinie, die Unterseite wie bei *P. pumicatus*, nur der Hinterleib des ♂ in der Mitte braun, bei dem ♀ in sei-

nen Zeichnungen weniger intensiv gelb, was besonders auf dem ersten Ringe hervortritt. Das letzte Segment des ♂ einfach, des ♀ mit einer tiefen runden, glänzenden Grube.

57. P. parallelepipedus m. Flavicans, capitis thoracisque lituris, abdomine pedibusque brunneis, pectore elytrorum striis nigricantibus; thorace punctato, elytris crenato-striatis, iuxta scutellum callosis, interstitiis convexiusculis, secundo et octavo dilatatis. Long. $1^{1}/_{2}$—$1^{5}/_{6}'''$; lat. $1^{1}/_{6}$—$1^{1}/_{4}'''$.

Bei gleicher Länge mit dem vorhergehenden etwas breiter, mehr länglich viereckig, vorn weniger verschmälert, und schon an der gelben Färbung auf den ersten Blick zu erkennen. Die Augen des ♂ sehr genähert, des ♀ weit getrennt; der Kopf gelb mit schwach vertiefter, dicht punktirter Mitte der Stirn. Das Halsschild vor dem Hinterrande jederseits tief quer eingedrückt und daselbst vor der Mitte noch ein schwächerer Quereindruck; die Punktirung seitlich gröber, nach der Mitte zu etwas feiner und sparsamer, aber eigentlich nur ein schmaler Längsfleck daselbst ohne alle Punkte. Die Farbe bei lichteren Stücken hochgelb mit 5 unregelmässigen verwaschen gebräunten Wolkenflecken, die sich bei dunkleren Stücken zu einem plumpen, auf der Mitte liegenden V und zu einem ziemlich grossen Seitenflecke verdichten. Das Schildchen gelb mit gebräunten Säumen. Die Deckschilde kerbstreifig mit flach gewölbten, leicht rippenförmigen Zwischenräumen; am Schildchen jederseits ein verkehrt herzförmiger, breiter Schwielenfleck, durch welchen das Vorderende des abgekürzten Streifens bedeckt, und der erste bogig nach aussen gedrängt wird. Der Raum hinter diesem Schwielenfleck ist mit einer ziemlich kräftigen Punktirung besetzt, in welcher der hintere Theil des abgekürzten und der erste Streifen deutlich zu erkennen sind. Es entsteht dadurch ein rundlicher, vorn quer niedergedrückter, seitlich von dem gleichfalls gekrümmten 2. Streifen eingeschlossener Raum, welcher hinterwärts bis zur Mitte der Flügeldecke reicht und auch hier durch den sich rechtwinklig nach hinten brechenden 2. Streifen

begränzt wird. Von den übrigen Streifen sind der 3., 4. und 5. vollständig vorhanden; der 3te läuft mit dem 2. schon vor der Wölbung bogig zusammen, bildet aber schon vorher mit demselben ein dreieckiges, merklich erhöhtes, eine Erweiterung des 2. Zwischenraums bildendes, hier zuweilen noch durch einige Querpunkte abgeschlossenes Schwielenfeld. Der 4. läuft daher noch früher für sich oder in den 5. aus als der 2. und 3., der 5. und 9. ziehen sich, manchmal mit ihren Enden zusammenlaufend, etwas tiefer hinab, und dadurch entsteht zwischen der Naht und dem 5. Streifen ein drittes, ziemlich viereckiges, hell und glänzend gelbes Schwielenfeld, in welches die vorhergehenden Zwischenräume auslaufen. Hinter der Schulterbeule sind nur die Vorderenden des 6.—8. Streifens vorhanden, von denen der 7. zuweilen ganz mit dem 8. zusammenfällt, und verlaufen sich in eine nicht überall gleichgestaltete, in den 6. Streifen einfallende gekrümmte Linie, die sich noch 2—3mal von dem letzteren trennt, und haken- oder schlingenförmig in den breiten, zwischen dem 5. und 9. Streifen liegenden Zwischenraum eingreift. In dem letzteren bilden sich dadurch einige, eine Verbreiterung des 8. Zwischenraums darstellende Querfelder, wie denn überhaupt jene Haken und Schlingen eigentlich als die wieder hervortretenden Reste der abgerissenen Streifen zu betrachten sind. Die Farbe hochgelb, das Innere der Punktstreifen geschwärzt, so dass die Deckschilde als gelb mit schwarzen Längslinien erscheinen und die gelben Schwielenflecke schon für das blosse Auge sehr kenntlich hervortreten. Das Pygidium gelb mit gebräunter Mittellinie. Auf der Unterseite die Hinterbrust nebst den Parapleuren geschwärzt mit gelb gesäumtem Innenrande der letzteren; Vorder- und Mittelbrust mit dem Hinterleibe und den Beinen bei dem ♂ dunkler-, dem ♀ heller rostroth, die Schenkelwurzeln etwas lichter, und der Rand des Hinterleibs verwaschen gelblich. Das letzte Segment des ♂ einfach, des ♀ mit einem flachen Grübchen.

58. P. Gundlachii m. Linn. Ent. XII. 398. n. 6;

bis dahin nur in dem einzigen a. a. O. von mir beschriebenen ♂ eingesandt.

59. P. militans m. Rufo-brunneus, capite abdomineque flavo-vario, thorace dense aequaliter punctato flavo-marginato, elytris crenato-striatis costa basali, macula media transversa, linea apicali flavis, interstitiis convexis nitidiusculis. Long. $2^1/_3'''$; lat. $1^1/_5'''$.

Ebenso schlank als die vorhergenden, auch im Habitus dem ♂ des P. tostus nicht unähnlich, das einzige vorliegende (♂) Stück mit zusammenstossenden Augen. Die Körperfarbe ein reines, schönes, ins dunkel Purpurröthliche fallendes Braun; der Unterkopf gelb mit einigen bräunlichen Wolkenflecken, die Stirn oben braun mit gelben oberen Augenringen; auch die langen fadenförmigen Fühler braun mit gelblicher Unterseite der unteren Glieder. Das Halsschild am Hinterrande jederseits tief quer eingedrückt, überall dicht und gleichmässig siebartig punktirt, mit mässig glänzendem Zwischengrunde, auf der Mitte eine feine, leicht erhöhte, nicht punktirte Kiellinie; der etwas schwielig erhöhte, scharf begränzte Rand gelb. Das fein punktirte Schildchen röthlich-braun. Die Sculptur der Deckschilde der des P. Gundlachii ähnlich, die Vorderenden der oberen Punktstreifen unregelmässig verdoppelt, daher die Zwischenräume hier nur linienförmig und schwach erhöht; vom ersten Drittel der Naht ab, da wo der erste Punktstreifen dieselbe erreicht, werden jene breiter, höher und mehr rippenartig, und erreichen ihre grösste Breite auf der Wölbung, wo nach dem Erlöschen des 4. Streifens und der Streifen hinter der Schulterbeule nur noch fünf Zwischenräume übrig geblieben sind. Auf dem breiten Zwischenraume zwischen dem 5. und 8. Streifen überhaupt ein ziemlich unregelmässiges Gewirre von Punkten, die jenen Zwischenraum verschiedentlich und sehr ungleichmässig zerreissen, zwischen denen jedoch das Vorderende des 6ten Streifens einigermassen kenntlich bleibt. Die Wurzelkanten und ein den hinteren Nahtwinkel ausfüllender, längs der Naht sich bis zur Wölbung hinaufziehender Längswisch hochgelb, und dieselbe Färbung zeigt ein auf der Mitte der

Flügeldecken stehender, aus vier abgerissenen Längslinien (auf dem 2., 3., 4. und den zerrissenen breiten Zwischenraume) gebildeter Querfleck, neben welchem der 8. und 9. Zwischenraum eine schwache Spur ähnlicher, aber fast ganz verloschener Längslinien erkennen lässt. Das Pygidium verwaschen bräunlichgelb, die Parapleuren schwärzlich mit gelbem Innensaume, die Hinterbrust, besonders in der Mitte, und die Schulterblätter mit dem Hinterleibe trüb bräunlichgelb mit helleren Seiten des letztern. Die Beine rothbraun, die Schenkelwurzeln und die breiten Innenseiten der Schenkel, die Schienenenden und die Innenseite der Hinterschienen schmutzig gelb. Das letzte Segment des ♂ einfach.

60. P. devotus m. Brunneus flavo-variegatus, thorace lateribus profunde punctato flavomarginato et trilineato, elytris crenato-substriatis interrupto-flavolineatis et maculatis convexiusculis. Long. $1^1/_3$; lat. $^2/_3$'''.

Ein kleiner, schlanker, zwar dem *P. decipiens* nahe verwandter, aber doch zureichend verschiedener Käfer. Der Kopf des allein vorliegenden ♀ weisslichgelb, ein dreieckiger Nackenfleck, und ein durch die tief eingeschnittene gebräunte Stirnlinie damit zusammenhängender unterer, dreieckig-zweispaltiger Stirnfleck braun. Die Fühler braun mit hellerer Wurzel und geschwärzter Spitze. Der untere Theil des Kopfes grobzerstreut punktirt. Das Halsschild hinten jederseits tief quer eingedrückt, die Punktirung seitlich grob und dicht, nach der Mitte zu mehr zerstreut und merklich schwächer; der Rand, eine abgekürzte Mittellinie, jederseits eine ihr gleichlaufende beide Ränder erreichende Seitenlinie, und bis auf einige bräunliche Wische der ganze Raum zwischen diesen Seitenlinien und dem Seitenrande gelb, so dass dadurch auf der Mitte ein sehr regelmässiges, durch die Mittellinie nochmals getheiltes, fast quadratisches Feld gebildet wird. Das Schildchen braun, hinten mit einem grossen verwaschen begränzten gelblichen Fleck. Die Deckschilde hinterwärts etwas verbreitert; die Punktstreifen längs der Naht sehr gestört und durch überzählige Punkte von gleicher Stärke getrübt, vorn nur der 2. bis 5., der 8.,

und in seiner ganzen Länge nur der 9. erkennbar, die hinteren Enden mehrfach wellig gekrümmt und in einander laufend, dabei jeder mit einer bräunlichen, häufig auf die Zwischenräume überfliessenden und diese verwaschen trübenden Längslinie bezeichnet, so dass die gelbe Farbe der Zwischenräume dadurch in sehr unregelmässige nicht einmal auf beiden Flügeldecken gleichmässig gestaltete gelbliche Flecke und Längswische aufgelöst wird: diese ganze Zeichnung aber trüb, verwaschen, nirgends scharf begränzt, auch ohne merklichen Glanz. Die Beine gelb mit ins Röthliche fallenden Schenkelenden, die Hinterbrust mit den Parapleuren bis auf deren Innenrand braun, der Hinterleib schmutzig gebräunt mit breit gelblichem Rande; das Pygidium gleichfalls braun, die breiten unterwärts verschmälerten Seitenränder, sowie ein breiter verwaschener Rand des vorletzten Rückensegments gelblich. Das letzte Segment des ♀ mit einer flachen rundlichen Grube.

61. P. brunneolus m. Dilute brunneus flavo-variegatus, thorace punctato flavo-marginato et trilineato, elytris crenato-striatis, interstitiis flavolineatis convexiusculis, secundo in medio dilatato. Long. $^3/_4$'''; lat. $^1/_3$'''.

Dem vorhergehenden sehr ähnlich, und möglicherweise dessen ♂; aber fast nur halb so gross, heller gelblichbraun, und ausser den fast zusammenstossenden Augen und dem einfachen letzten Hinterleibsringe eigentlich nur durch die Sculptur des Halsschilds verschieden, auf welchem die Punktirung des Mittelfeldes nur etwas sparsamer, nicht aber auch, wie bei jenem, zugleich merklich feiner ist als die seiner Seiten. Ausserdem sind auf den Flügeldecken die Punktstreifen etwas regelmässiger, und der zweite Zwischenraum ist etwas nach Innen erweitert. Alles Uebrige, wie bei der vorhergehenden Art.

62. P. flavo-callens m. Rufo-brunneus, profunde et crebre punctatus, capite thoracis linea antica margineque interrupto, scutello, elytris basi guttis quinque pedibusque flavis, striis antice evanidis. Long. $2^1/_2$'''; lat. $1^1/_4$'''.

Eine grosse und schöne, durch den Mangel fast aller Punktstreifen und die warzenförmigen Schwielenflecke der Deckschilde ausgezeichnete, bis jetzt aber nur in einem einzigen ♂ vorliegende Art. Die Farbe ein schönes, mässig glänzendes Rothbraun, der Kopf bis auf den schmalen Raum zwischen den fast zusammenstossenden Augen und einen aus dessen unterer Gabelung entspringenden, jederseits bis zu den Fühlerwurzeln hinziehenden Schrägfleck hochgelb. Dieselbe Färbung zeigt der vorn zwischen den Augen abgeschwächte, hinten längs des Mittelzipfels unterbrochene Rand des Halsschildes, und eine vordere, hinten bis über die Hälfte hinausreichende Mittellinie desselben, das (dunkler gesäumte) Schildchen, der bis zu dessen Hinterrande reichende Vorderrand der Flügeldecken, und eine Anzahl von fünf, wie aufgetragenen und die Punktirung verdeckenden ziemlich grossen Schwielenflekken der letzteren. Von diesen liegen zwei vorn am Aussenrande über dem Seitenlappen nebeneinander und nur durch einen Punktstreifen getrennt, der dritte neben der Mitte der Naht, der 4te etwas weiter hinterwärts, näher dem Aussenrande und in gerader Linie mitten zwischen dem inneren Vorderfleck und dem 5ten Fleck, welcher den hinteren Nahtwinkel einnimmt; ausserdem kommen noch hier und da auf den Zwischenräumen einzelne gelbliche Atomenwische zum Vorschein. Gelb sind ausserdem die untere Hälfte des Pygidiums mit verwaschener oberer Begränzung, der auf dem 2ten bis 4ten Bauchringe abgeschwächte Rand des Hinterleibes, der Mittelzipfel des ersten Bauchringes und die Hüften mit den Beinen; jedoch sind die Vorder- und Mittelschenkel in der Mitte breit bräunlich geringelt und auch die unteren Schienenenden bräunlich angelaufen. Die langen, dünnen Fühler sind röthlich gelb mit rauchgrauen Enden. Das hinten tief niedergesenkte, seitlich nach vorn stark schräg zusammengedrückte Halsschild ist mit einer groben, ziemlich dichten, nur auf den gelbgezeichneten Stellen meist fehlenden Punktirung bedeckt. Die Punktirung der Deckschilde noch gröber, vorn nur einzelne Spuren abgerissener Punktstreifen und zwischen diesen zwei, den 2. und 4.

Zwischenraum andeutende Längslinien zeigend: auf der hinteren Hälfte sind die Flügeldecken wenigstens längs Naht und Seitenrand mit deutlicheren, flach gewölbten, durch etwas wellige Punktstreifen getrennten Rippen besetzt, mit ziemlich glänzendem Zwischengrunde. Das letzte Segment des einzigen vorliegenden ♂ einfach.

Die nun folgende Gruppe der Eumolpiden würde für die Feststellung und Zusammenordnung der Gattungen einer vorzugsweise auf systematische Untersuchungen gerichteten Thätigkeit ein reiches Feld bieten. Ich glaube mich einer solchen jedoch um so mehr enthalten zu müssen, als einestheils der hierher gehörenden, von Dr. Gundlach eingesandten Arten nur eine geringe Zahl ist, anderentheils es mir bedenklich erscheint, den gründlichen und eingehenden Untersuchungen über diesen Gegenstand, die wir in der nächsten Zeit von dem Fortgange von Lacordaire's *Genera des Coléoptères* erwarten dürfen, durch einseitige und deshalb wahrscheinlich ephemere Schöpfungen vorzugreifen. Ich beschränke mich deshalb darauf, die von G. eingesandten Arten unter den in den Sammlungen ziemlich allgemein zur Annahme gelangten Gattungsbenennungen aufzuführen, ohne dadurch zugleich für die Haltbarkeit dieser Gattungen selbst einzutreten; zumal sich nicht verkennen lässt, dass selbst das von Erichson (Wiegm. Archiv 1847. 1. 159. ff.) über mehrere derselben Bemerkte überwiegend nur in einer Zusammenstellung habitueller, zur Abgränzung von Gattungen wenig geeigneter Merkmale besteht.

Ueber die systematische Stellung der Eumolpiden im Allgemeinen hat sich Lacordaire in der Monographie des Phytoph. I. p. L. und II. p. 8 näher ausgesprochen, und es könnte dem dort Gesagten nur noch hinzugefügt werden, dass, während die genannte Gruppe sich einerseits an die *Lamprosomen*, andererseits (durch Colaspis) an die eigentlichen *Chrysomelen* anschliesst, die echten *Eumolpen*-Formen (*Eumolpus*, *Myochrous* etc.) seitlich wieder zu den *Cryptocephaliden* hinüber zu leiten scheinen.

VIII. Colaspis Fabr.

63. C. smaragdula Oliv. Wegen der folgenden neuen Art also zu diagnosiren:

Laete viridis aut cuprascens profunde punctata, labro antennis pedibusque flavis, thorace lateribus obtuse angulato, elytris fortius bifariam striatis, striis antice gemellatis. Long. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}'''$; lat. $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}'''$.

Colaspis smaragdula Oliv. Ent. V. 883. n. 9. Tab. I. fig. 9. — Ramon de Sagra Hist. fisica etc. VII. 299.

Die Farbe des Thieres ist nicht, wie sie Jacq. Duval a. a. O. angiebt, *„un rouge testacé"*, sondern ein tiefes, wie von einem dünnen goldgrünen Ueberzuge bedecktes Rothbraun, welches nur stellenweise mehr durchschimmert, wenn man den Käfer gegen das Licht hält; sonst aber erscheint derselbe glänzend goldgrün, seltener über die breite Mitte des Halsschilds und der Deckschilde ins tief Violettpurpurne fallend, wobei dann die Seiten manchmal auch ins Bläuliche spielen. Oberlippe, Fühler und Beine sind hellgelb, die obere Hälfte des letzten Fühlergliedes geschwärzt; seltener zeigen auch die oberen Enden der beiden vorhergehenden einen verwaschenen schwärzlichen oder rauchgrauen Schatten. Die derbe nur den unteren Theil des Kopfschildes frei lassende Punktirung ist auf dem Kopfe verhältnissmässig am schwächsten, wird auf dem Halsschilde gröber, und noch gröber auf den Deckschilden, wo sie sich zu mehr oder weniger deutlichen, durch runzelige Querbrücken zerrissenen Punktstreifen an einanderreihen. Nicht selten sind die oberen zwischen Naht und Schulterbeulen bis gegen die Mitte oder über diese hinaus, auch wohl die Hinterenden der äusseren verdoppelt und dadurch die Zwischenräume rippenartig emporgehoben; ausserdem ist dies bei fast allen Zwischenräumen zunächst vor der Spitze der Fall. Die ♀ unterscheiden sich von den ♂ durch den grösseren Körper und eine leichte Ausbiegung der Flügeldeckenspitze vor dem Nahtwinkel, wodurch das Ende der Naht als ein stumpfes Zähnchen hervortritt. Die Krallenhäk-

chen an der Wurzel mit eihem stumpfen, aber breiten und blattartigen Zahne.

Der hier beschriebene, in den Sammlungen keineswegs seltene Käfer ist jetzt ziemlich überall als die von Olivier a. a. O. beschriebene (von *St. Domingo* stammende) Art angenommen, obwohl O. der sehr bezeichnenden Färbung der Fühlerenden nicht gedenkt. Letzterer Umstand hat daher auch wohl die Veranlassung gegeben, dass Hr. Chevrolat darin eine neue Art zu erkennen geglaubt und diese als *Col. terminalis sibi* bestimmt hat. Ich möchte indess jenes Uebergehen nur für eine Nachlässigkeit halten, deren wir bei O. so mancher begegnen, zumal er eines ebenso wesentlichen Merkmals, der Verdoppelung der Punktstreifen, auch weder in der Diagnose noch in der lateinischen, wohl aber in der französischen Beschreibung gedenkt. Mit seiner Abbildung ist allerdings Nichts anzufangen; sie zeichnet die Fühler schwarz, an den Beinen nur die Schenkel roth, Schienen und Füsse aber ohne irgend eine Färbung.

64. C. alcyonea Mus. B. Lacte viridis aut coerulea profunde punctata, labro antennis pedibusque flavis, thorace lateribus rotundato, elytris punctato-substriatis. Long. $3^1/_2$—$4^1/_2$'''; lat. $1^3/_4$—$2^1/_2$'''.

Von der Grösse und Gestalt der vorhergehenden Art, und ihr deshalb bei oberflächlicher Betrachtung täuschend ähnlich, aber doch sicher verschieden. Die Unterschiede zeigen sich zunächst in der Färbung: das Grün ist weniger glänzend, aber reiner, dunkler, ohne den bräunlichen Untergrund der *C. smaragdula*, und überall bei schräger Beleuchtung mit einem leichten bläulichen Anfluge, aus dem sich zuweilen eine vollständig blaue Färbung des Körpers entwickelt. Dabei sind die Fühler einfarbig gelb, während die Farbe der Oberlippe gewöhnlich etwas mehr ins Bräunliche fällt. Die Ränder des überhaupt hinten breiteren Halsschilds sind flach zugerundet, während sie bei der vorhergehenden mit zwei stumpfen Winkeln vorspringen, von denen der grössere hinter, der schwächere vor der Mitte liegt: die Hinterecken sind gleichfalls merklich schwächer ausgezogen. Die grobe Punktirung des Halsschilds ist gleichmässiger, seitlich besonders nach den Vorderwinkeln zu dichter gedrängt, aber der Zwischengrund nicht zu Runzeln verflossen; ebenso ist auch auf den Deckschilden die Punk-

tirung gleichmässig verbreitet, nur stellenweise zu abgerissenen Punktstreifen an einander gereiht, wie wenn die ursprünglich vorhanden gewesenen Streifen durch eine ebenso grobe und ziemlich dicht gedrängte Punktirung der Zwischenräume getrübt wären: dem Zwischengrunde aber mangeln die groben, runzelartigen Querbrücken der vorhergehenden Art, und diese Sculpturverschiedenheiten geben sich schon dem unbewaffneten Auge kund. Nur dicht vor der Spitze ist das hintere Ende des 9ten Zwischenraums als eine kurze, kräftige Rippe zu bemerken. Endlich sind noch die Spitzen der Flügeldecken innerseits des Nahtwinkels bei dem ♀ ungleich stärker ausgebuchtet, als bei dem ♀ der vorigen, daher die Nahtecken selbst bei jener auch weit deutlicher hervortreten. Alles Uebrige wie bei der vorhergehenden Art.

IX. **Chalcophana** Chv.

* Corpus oblongo-elongatum; antennae filiformes; thorax lateribus rotundatus.

65. Ch. elongata m. Cupreo-aenea profunde rugoso-punctata, thoracis angulis prominulis, ore antennisque fuscis. Long. $2^1/_3$—3‴; lat. 1—$1^1/_3$‴.

Gestreckt, flach gewölbt, von trüber kupferbräunlicher Färbung und nur geringem Glanze. Der Kopf dicht und ziemlich stark punktirt, mit mässig glänzendem Zwischengrunde, das Kopfschild durch eine seichte Querfurche von der Stirn geschieden; die kugelförmigen, innerseits nur leicht ausgerandeten Augen ziemlich stark hervortretend. Oberlippe und Mundtheile pechbraun, die Taster bei dem ♂ etwas heller mit in der Mitte schwärzlich geringeltem Endgliede, bei dem ♀ fast schwarz. Die Fühler dünn und schlank, von mehr als halber Körperlänge; das 2te Glied schmal birnförmig, das 3te um die Hälfte länger und dünn kegelförmig, die folgenden je doppelt länger als das 2te, gleichfalls dünn, und oberwärts nur schwach verbreitert. Die Farbe bei dem ♂ trüb gelbbraun, das 5te bis 7te und auch das Endglied auf der Oberseite dunkler angeflogen, bei dem ♀ alle

Glieder trüber, mit verwaschen geschwärzter Oberseite. Das Halsschild etwa doppelt breiter als lang, mit schwach aufgebogener Mittelfirste, vorn über den scharf aufgebogenen Vorderecken durch ein ziemlich tiefes Grübchen zusammengedrückt; die Seiten gerundet, die Hinterecken gleichfalls scharf. Die Punktirung fast doppelt stärker als die des Kopfes, besonders seitlich und vor dem Hinterrande dicht zusammengedrängt. Das Schildchen breit halb elliptisch, hinten kurz zugespitzt, glänzend kupferbraun und ohne Punkte. Die Deckschilde gestreckt, flach gewölbt, fast doppelt länger als breit, von der Wurzel aus hinterwärts allmählich verschmälert und dann kurz und breit zugerundet, hinter ihr leicht quer aufgewölbt und dann ebenso leicht quer niedergedrückt: die Schulterbeulen schmal aber eckig heraustretend, und in ihrer Verlängerung eine stumpfe, hinterwärts stärker aufgetriebene Längserhöhung, durch welche auf dem letzten Drittel der Aussenrand der Flügeldecke weit überdeckt und nach Innen gedrängt wird, so dass man, um ihn wahrzunehmen, den Käfer auf die Seite wenden muss, auch die Spitze der Flügeldecken dadurch seitlich zusammengedrückt erscheint. Die Punktirung noch merklich gröber als die des Halsschilds, seitlich schon von den Schulterbeulen, oben wenigstens von der Mitte ab den Zwischengrund zu Runzeln zerreissend; auf dem Drittel jederseits zunächst der Naht mit Andeutungen unausgebildeter Punktstreifen, deren Zwischenräume sich als stumpfe Rippen bemerklich machen. Unterseite und Beine schwärzlich mit trüb metallischem Schimmer, Krallen und drittes Fussglied leicht bräunlich durchscheinend; das Prosternum kurz und breit, dicht aber ziemlich fein runzlig punktirt; die einzelnen Krallenhäkchen an ihrer Wurzel mit einem stumpfen, blattartigen Zahne.

66. Ch. abdominalis m. Laete viridis profunde punctata, thorace antice constricto, angulis prominulis, ore, antennarum basi, abdomine pedibusque flavescentibus, elytris postice iuxta suturam punctato-striatis. Long. $1^1/_2'''$; lat. $^2/_3'''$.

Der vorhergehenden Art habituell ungemein ähn-

lich, aber merklich kleiner, und von jener auch ausserdem durch Färbung und Sculptur sehr verschieden. Der Kopf derb und auf dem eingedrückten Kopfschilde dicht runzlig punktirt, die Stirn mit einer breiten flachen Längsrinne, die Farbe freudig grün, Oberlippe, Mundtheile und die drei unteren Fühlerglieder hellgelb, das 4te in der Mitte leicht gebräunt, die oberen schwärzlich, an Wurzel und Spitze heller durchscheinend. Der Bau wie bei der vorhergehenden Art, nur das 2te Glied verhältnissmässig etwas stärker aufgetrieben. Das Halsschild breit und flach, längs dem Vorderrande durch einen gleichfalls breiten und flachen, jederseits in einem tieferen Grübchen endenden Quereindruck eingeschnürt, mit kurzen, scharfen, etwas aufgebogenen Vorderecken; die Seiten breit zugerundet, so dass die grösste Breite des Halsschilds etwas vor die Mitte fällt. Die Punktirung deutlich, nach den Seiten hin dichter gedrängt und stellenweise zu Runzeln verfliessend mit ziemlich glänzendem Zwischengrunde. Das Schildchen aus dem Halbelliptischen hinter zugespitzt, etwas niedergedrückt, glänzend und ohne Punkte. Die Deckschilde doppelt länger als breit, mit länglichen, stark hervortretenden Schulterbeulen, von der Wurzel ab hinterwärts allmählich verschmälert und dann an der Spitze kurz zusammengedrückt, zwischen Schulterbeulen und Naht flach quer aufgetrieben und dahinter wieder niedergedrückt. Die Punktirung doppelt gröber als die des Halsschilds, zwischen Naht und Schulterbeulen bis über die Mitte hinaus unordentliche und durch überzählige Punkte gestörte Doppelstreifen bildend, aus denen sich hinterwärts jederseits der Naht wenigstens drei ziemlich regelmässige Punktstreifen entwickeln; ähnliche zeigen sich auch auf dem stark umgebogenen Seitenrande, welcher durch eine dem 8ten Zwischenraume entsprechende, sich hinten mit dem 9ten vereinigende Längsrippe noch tiefer einwärts gedrängt wird. Die Spitze zwischen diesen vor ihr auslaufenden Rippen auch hier etwas zusammengedrückt. Aehnliche obwohl flachere Längsrippen zeigen sich auf der hinteren Hälfte des Rückens, und sind auch hier aus Zwischen-

räumen undeutlicher Punktstreifen hervorgegangen. Die Farbe ein schönes freudiges Grün, das Innere der Punkte eben so schön stahlblau, daher die Deckschilde unter schräger Beleuchtung einen mehr oder weniger deutlichen stahlblauen Schimmer zeigen. Die Unterseite trüb schwärzlichgrün, die vier letzten Bauchringe und die verwaschene Hinterhälfte des ersten schmutzig lehmgelb, und eine ähnliche Färbung zeigen auch Hüften und Beine, bei denen jedoch die unteren Schenkelhälften nebst der Aussenseite der Schienen und Füsse schmutzig und verwaschen gebräunt sind. Das Prosternum vereinzelt grob punktirt, viereckig und etwas länger als breit, vorn und hinten schräg niedergedrückt, so dass die zwischen den Vorderhüften liegende Mitte als ein leichter Querwulst hervortritt. Die Mitte des letzten Bauchringes bei dem einzigen vorliegenden Stücke mit einem leichten elliptischen Quereindruck, in welchem ich ein sexuelles Merkmal und zwar des ♂ vermuthe; die Krallen wie bei der vorhergehenden Art.

** Corpus ovatum; antennae filiformes; thorax lateribus rotundatus.

67. Ch. fervida Mus. B. Viridi-aurea profunde punctata, antennis palpisque testaceis, thorace transverso lateribus rotundato, angulis anticis prominulis. Long. $2^1/_4$—$2^1/_2$'''; lat. $1^1/_3$—$^2/_5$'''.

Breit elliptisch, vorn und hinten gleichmässig und ziemlich breit zugerundet, in der Färbung unserer Chrys. raphani F. nicht unähnlich, zuweilen auf den Deckschilden mehr oder weniger stark ins Feuergoldene fallend. Der Kopf zwischen den Augen jederseits etwas aufgetrieben, derb aber nicht dicht punktirt, die länglichen Augen stark hervorgequollen, über den Fühlergruben mit einer schwachen Ausrandung. Die Fühler von etwas über halber Körperlänge, fadenförmig, das Endglied über der Mitte schwach erweitert und dann in eine dreieckige Spitze auslaufend; die Farbe gelb mit metallisch grünlicher Oberseite des Wurzelgliedes. Auch die Taster gelb mit rauchgrau angelaufenem Endgliede. Das Halsschild merk-

lich breiter als lang, hinten wie an den gerundeten Seiten scharf gerandet, die scharfen Vorderecken nach aussen etwas vorgezogen, die hinteren stumpfwinklig und etwas niedergedrückt. Die Punktirung sehr grob, aber nicht eben dicht, mit glänzendem Zwischengrunde. Das Schildchen halbelliptisch, spiegelglatt. Die Deckschilde um $^1/_8$ länger als breit, halbelliptisch und hinten breit zugerundet, breit und flach gewölbt, mit grossen aber nur mässig hervortretenden Schulterbeulen. Die Punktirung grob und nicht sehr dicht, bis über die Mitte hinaus ziemlich regellos in einander gewirrt, so dass nur an der Wurzel und dann wieder längs dem Seitenrande Spuren gestörter Punktstreifen sichtbar werden; auf dem letzten Drittel treten solche auch längs der Naht etwas kenntlicher hervor. Der Rand der Deckschilde besonders hinten etwas einwärts gekrümmt; der Zwischengrund mässig glänzend. Unterseite und Beine etwas dunkelgrün, die unteren Schienenenden etwas fuchsröthlich behaart, auch die Fussglieder röthlich oder gelblich durchscheinend. Vorder- und Mittelschienen auf der Aussenseite mit einer deutlichen, unten verbreiterten Längsrinne, deren hintere Kante sich am unteren Ende zu einem nach aussen gerichteten Sporn erweitert, während die vordere sich daselbst in der plattenförmig erweiterten, die Wurzel des ersten Fussgliedes deckenden Vorderseite der Schiene verliert. An den Hinterschienen ist statt jener Rinne nur eine feine und fadenförmig eingegrabene Längslinie vorhanden. Die Krallen ziemlich lang gestielt, ihre Häkchen gross und derb, auf der Innenseite je mit einem breiten, aber sehr kurzen und daher nur bei günstiger Beleuchtung bemerkbaren Zähnchen. Die kugeligen Vorderhüften ziemlich weit getrennt, das Prosternum seicht rinnenförmig, vorn und hinten abwärts gekrümmt; die merklich breitere Mittelbrust vorn dem Hinterrande des ersteren schräg entgegen geneigt, ihr hinterer Rand etwas wulstig und gegen die Hinterbrust deutlich abgesetzt.

68. Ch. viridula m. Viridi-aenea profunde punctata, ore palpis antennis tarsisque testaceis, thorace transverso lateribus rotundato, angulis anticis vix prominulis,

elytris postice et ad latera punctato-striatis. Long. $1^1/_4$‴; lat. $^5/_6$‴.

Kaum halb so gross als die vorhergehende Art, und derselben zwar sehr ähnlich, aber doch an der abweichenden Färbung und Sculptur leicht zu unterscheiden. Die erstere bildet ein viel gleichmässigeres dunkleres Goldgrün, Taster, Fühler und Fussglieder ziemlich hellgelb mit grünlich schimmernder Oberseite der letzteren, die vorderen Schenkelwurzeln und die Gelenkköpfe der Vorderhüften verwaschen gebräunt; auch die Mundtheile bräunlichgelb. Die eingedrückte Längslinie auf dem Kopfe etwas stärker angedeutet, die Punktirung des Halsschildes vorn und an den Seiten dichter gedrängt, die Vorderecken desselben kaum vortretend. Auch auf den Deckschilden die Punktirung bei gleicher Stärke merklich dichter, auf der hinteren Hälfte besonders der Naht und dem Seitenrande zu in ziemlich regelmässige Längsstreifen geordnet, zwischen denen, bei sehr schräger Beleuchtung von hinten her betrachtet, einzelne Zwischenräume als flache Rippen zu erkennen sind. Alles Uebrige wie bei der vorhergehenden Art.

*** Corpus ovatum; antennae subclavatae, apice compressae; thorax lateribus non rotundatus.

Die beiden folgenden Arten weichen zwar durch das vorn zusammengedrückte, seitlich nicht gerundete Halsschild, die kürzeren nach der Spitze zu leicht verdickten Fühler, den kürzeren mehr gedrungenen Körperbau, und das breite, der Länge nach nicht verdickte Prosternum von den vorhergehenden Arten ab: es lässt sich jedoch nicht verkennen, dass diese Abweichungen überwiegend nur habitueller Art sind, und ich habe mich deshalb aus den oben angegebenen Gründen enthalten, sie als eine besondere Gattung aufzustellen. Ich führe sie vielmehr einstweilen als Arten der überwiegend bereits zur Annahme gelangten Gattung *Chalcophana* auf, in der auch bereits Erichson (Wiegm. Archiv etc. 1847. I. S. 161 ff.) Arten von sehr verschiedener Gestalt und Stellung der Fühler, darunter auch eine mit etwas zusam-

mengedrückten Fühlern zusammengefasst hat, zumal sie sich den dahin gerechneten Arten sowohl im Habitus als auch im Bau der Fussglieder immer noch am besten anschliessen.

Die Mundtheile der zunächst beschriebenen *Ch. varicornis* m. — der einzigen, welche mir in einer grösserer Zahl von Exemplaren vorliegt, sind, nachdem ich sie schon früher untersucht hatte, jetzt auf meine Bitte von dem durch seine ausgezeichneten Zergliederungen rühmlichst bekannten Herrn Dr. H. Landois hier einer nochmaligen Untersuchung unterzogen worden. Sie gleichen in vielen Beziehungen denen der Cryptocephaliden, namentlich derjenigen Gattungen, in denen, wie bei *Monachus* und *Cryptocephalus*, die Unterlippe vorn nicht ausgebuchtet oder herzförmig, sondern abgerundet erscheint, und unterscheiden sich von denselben nur durch die Beschaffenheit des inneren Maxillarlappens und das Längenverhältniss der Tasterglieder. Die Oberlippe ist vorn ausgerandet; die Oberkieferladen sind innerseits an jedem Rande gezähnt, und zwar befindet sich der Zahn an dem inneren Rande in der Mitte, eigentlich nur einen leichten, durch eine vor und hinter ihm liegende sanfte Ausbuchtung des Randes herausgehobenen Vorsprung bildend; am äusseren Rande steht der Zahn nahe an der gleichfalls zahnartig ausgezogenen Spitze, ist dieser gleichlaufend, nur kürzer, und von ihr auch nur durch einen schmalen Ausschnitt getrennt. An den Maxillen ist der innere Lappen breit, vorn leicht ausgerandet, der äussere lang und schmal, mit dem oberen Ende etwas einwärts gekrümmt. An den Kiefertastern sind das 1ste, 3te und 4te Glied von gleicher Grösse; das vierte sich nach Aussen verjüngend, das 3te von da ab sich wieder verbreiternd, das Endglied walzenförmig, erst vom letzten Viertel ab sich allmählich verschmälernd, mit fast abgerundetem Vorderende; das 2te (kürzeste) Glied nur halb so lang als das Endglied. An den Lippentastern bildet das dem Endgliede der Kiefertaster gleich gestaltete, nur etwas dünnere Endglied die Hälfte des ganzen Tasters, und das zweite ist dann wieder doppelt

länger, wenn auch nur wenig dicker als das Wurzelglied. Die Mitte der Unterlippe bildet vorn einen ziemlich breit abgerundeten Lappen. Das Unterende des Stiels jeder Unterkieferlade zeigt nach aussen dieselbe, ihm die Gestalt eines Stiefels gebende Verlängerung, wie bei den Cryptocephalen, und eine Abweichung tritt nur darin hervor, dass der darüber liegende eingeschnürte Theil des Stiels länger ist als bei jenen, und in seiner Mitte auf der Aussenseite noch ein kleiner zahnartiger Vorsprung bemerkbar ist.

69. Ch. varicornis m. Cupreo-aenea aut viridis profunde punctata, antennis pallidis, annulo articulisque duobus ultimis nigris, tibiis tarsisque dilutioribus, thorace antice compresso, lateribus subrecto. Long. $1-1^{2}/_{8}'''$; lat. $^{3}/_{4}-1^{1}/_{6}'''$.

Von den beiden, dieser Gruppe angehörenden Arten ist die vorliegende im Allgemeinen die grössere, übrigens nach ihrer Grösse, wie nach der Färbung sehr veränderlich. Die letztere ist gewöhnlich ein dunkles Kupferbraun mit stärkerem oder schwächerem Glanze, seltener ein trübes metallisches Grün, letzteres vorzugsweise bei den kleineren, muthmasslich ♂- (übrigens nicht weiter abweichenden) Stücken; es liegen mir jedoch auch kleine Exemplare in normaler Färbung vor. Der Kopf ist flach mit oben leicht quer niedergedrückter Stirn, die Augen sind auf der Innenseite etwas stärker ausgeschweift als bei den vorhergehenden; die Punktirung mässig dicht, aber grob, mit einem kurzen greisen Häärchen in jedem Punkte, Oberlippe und Taster schmutzig gelbbraun. Die Fühler von halber Körperlänge, unten mit keulig aufgetriebenem Wurzelgliede, schlank und alle Glieder einander ziemlich gleich, die oberen vom 7ten ab allmählich sich etwas verbreiternd, was besonders bei den vier letzten hervortritt. Die Farbe ein bleiches Weissgelb, die beiden Endglieder schwarz, und unterhalb des 8ten ein schwärzlicher Ring, welcher gewöhnlich das 6te und 7te Glied umfasst, sich zuweilen auf letzteres beschränkt, zuweilen auch, wenn gleich abgeschwächt, sich noch weit über das 5te Glied ausdehnt. Weitere Verschiedenheiten

aber bieten solche Stücke nicht, und allen ist die rein weisse Färbung des 8ten und 9ten, wie die schwarze des 7ten, 10ten und 11ten Gliedes gemeinsam. Das Halsschild etwa $2^1/_2$mal breiter als lang, nach vorn stark zusammengedrückt und dadurch merklich verengt, die Seiten in der Mitte schwach erweitert, fast gerade, Vorder- und Hinterecken scharf, erstere spitz-, letztere fast rechtwinklig; die Oberfläche grob und ziemlich dicht punktirt; seitlich, besonders in den Vorderecken, mit einer gleichen greisen Behaarung, wie der Kopf, besetzt. Das Schildchen breit, halbelliptisch und hinten kurz zugespitzt, kaum punktirt. Die Deckschilde wenig länger als breit, hinten breit zugerundet mit hochgewölbtem Rücken, hinter den schmalen aber stark hervortretenden Schulterbeulen etwas zusammengedrückt; die Punktirung noch gröber als die des Halsschildes, zuweilen mit Andeutungen abgerissener Längsreihen, die dünne Behaarung oben meist abgerieben. Unterseite und Schenkel von der Farbe der Oberseite, jene runzlig punktirt und mit den Beinen dünn greishaarig, Hüften, Schienen und Fussglieder, zuweilen auch noch die verwaschenen Hinterränder der Bauchringe heller oder dunkler pechbräunlich. Die kurzen Schenkel stark aufgetrieben und dann wieder vor den Knien eingeschnürt, auch die Schienen kurz und kräftig, unterwärts verbreitert, die vorderen und mittleren etwas einwärts gekrümmt, erstere vor dem Unterende aussen leicht ausgeschweift. Die drei oberen Fussglieder kurz, breit, unten dicht weissgepolstert; die Krallen auf der Innenseite an der Wurzel mit einem sehr kurzen, wenig bemerkbaren Zähnchen.

Von Dr. Gundlach war diese Art unter dem Namen *Typophorus nigritus* Fab. eingesandt worden, mit welchem Käfer sie aber gar nichts zu thun hat. Auch R. de Sagra a. a. O. S. 299 führt den *T. nigritus* Fab. als Cubanischen Käfer auf; ob er darunter den echten Käfer dieses Namens gemeint hat, wage ich nach seinen kurzen Angaben nicht zu entscheiden, wiewohl namentlich das über die Farbe der Fühler und die Sculptur Gesagte nicht widersprechen würde. Ein diesen Angaben entsprechender Käfer ist jedoch von G. nicht gefunden worden; Fabricius selbst giebt übrigens »*America meridionalis*« als Heimath seines *Eumolpus nigritus* an. Oli-

viers gleichnamige Art (Ent. VI. 912. n. 30) aus *Guyana* scheint nach der Beschreibung der Fühler — »*antennae basi ferrugineae, medio atrae, nitidae* (très-noires), *articulis quinque ultimis fuscis* (d'un noir obscur)« — wiederum verschieden; aus der Abbildung Tab. II. fig. 24 ist jedoch Nichts zu entnehmen, da sie einen dunkelblauen Käfer mit schwarzen Beinen und nicht punktirten Deckschilden darstellt.

70. Ch. striata m. Violacea profunde punctata, antennis pallidis annulo articuloque ultimo nigris, tarsis piceis, thorace antice compresso lateribus subrecto, elytris punctato-striatis. Long. $1^1/_8'''$; lat. $^3/_4'''$.

Nur in einem einzigen, nicht gut erhaltenen Stücke vorliegend, aber doch sicher eine gute Art. Von der Länge der kleineren Stücke der vorhergehenden, aber verhältnissmässig etwas schmaler, deshalb gestreckt-elliptischer, und von jener theils durch die Sculptur, theils durch die Färbung verschieden. Erstere bildet auf den Deckschilden regelmässige, in ziemlich deutliche Längslinien eingedrückte oder solche niederdrückende Punktstreifen, deren zwischen Naht und Schulterbeulen, den innersten abgekürzten eingerechnet, je sieben gezählt werden, der 5te aber vor der Mitte durch einzelne überzählige oder aus der Reihe weichende Punkte gestört ist; dann folgen vier auf und an den Schulterbeulen entspringende, von denen der 4te sich in einem stark nach dem Rande zu ausspringenden Bogen krümmt, und dadurch innerseits einen etwas breiteren, vorn zugespitzten mit einem ungeordneten accessorischen Streifen besetzten Zwischenraum bildet, endlich liegt noch ein Streifen ausserhalb der Schulterbeule, krümmt sich, dem vorhergehenden entsprechend, gleichfalls nach aussen, und fällt in der Mitte eine Strecke lang mit dem Randstreifen zusammen, löset sich von diesem aber später wieder ab und läuft in der Spitze aus. Der vorn zwischen diesem Streifen und dem Randstreifen liegende schmale Zwischenraum ist gleichfalls mit einigen gröberen Punkten besetzt; alle Zwischenräume aber sind mehr oder weniger stark rippenförmig erhöht. Die Seiten des Halsschilds sind fast noch gerader als bei der vorhergehenden Art, auch vorn noch etwas stärker zusammengedrückt, und die

Vorderwinkel röthlich durchscheinend; die Körperfarbe selbst ist ein schönes helles Stahlblau, in den Punkten der Deckschilde theilweise ins Grünliche spielend, während die Zwischenräume besonders hinterwärts bei sehr schräger Beleuchtung einen schwachen Purpurglanz zeigen. Die Fühler weissgelb, das Endglied und das 7te geschwärzt mit verwaschen hellerer Spitze; das 5te und 6te in der Mitte der Oberseite mit einem bei jenem schwächeren Längswische. Alles Uebrige, wie bei der vorhergehenden Art.

X. **Heteraspis** Chv.

71. H. nana Mus. Berol. Aenea punctata parce albido-pubescens, ore antennis pedibusque flavis. Long. 1‴; lat. $^{2}/_{3}$‴.

Von der Grösse eines mittelmässigen *Monachus*, aber mehr gleichbreit, an beiden Enden gleichmässig zugerundet und daher im Umfange mehr elliptisch, auf der ganzen Oberseite dicht und mässig stark punctirt, mit einer dünnen, hinterwärts angedrückten hellgreisen Behaarung bedeckt, zwischen welcher der erzfarbige stellenweise ins Kupfrige spielende ziemlich glänzende Zwischengrund überall hindurch schimmert. Die Stirn gewölbt, durch eine breite Stirnfurche in zwei flache Höcker getheilt, das schmale Kopfschild durch eine seichte Querfurche zwischen den Fühlerhöckern abgegränzt, die Oberlippe etwas eingezogen. Mundtheile und Fühler hellgelb, das 2te Glied der letzteren auf der Innenseite etwas aufgetrieben, auf der äusseren leicht ausgebuchtet, an Grösse von den vier folgenden nur wenig verschieden, die fünf oberen wiederum einander gleich, etwas grösser als die vorhergehenden, das 6te oberwärts breit dreieckig erweitert und mit den folgenden noch breiteren deutlich zusammengedrückt, daher eine gestreckte leicht verbreiterte Keule bildend, diese zugleich an der Spitze der einzelnen Glieder leicht gebräunt. Das kurze und breite Halsschild flach gewölbt, mit tief eingezogenen Vorderecken und über den Augen leicht ausgebuchtetem Vorderrande; die fein

gerandeten Seiten grade, die Hinterecken stumpf abgerundet, die Punktirung etwas feiner und sparsamer als die der Deckschilde. Das Schildchen breit halbelliptisch, hinten kurz zugespitzt, kaum punktirt, leicht ins Messinggrünliche fallend. Die Deckschilde etwas länger als breit, hinten kurz und breit zugerundet, hinter der tief eingesenkten Wurzel etwas aufgetrieben, und dann hinter den breiten, innerseits durch einen kurzen Längseindruck abgesetzten Schulterbeulen wieder leicht zusammengedrückt; die Seiten von der Mitte ab etwas unter- und einwärts gebogen, wodurch daselbst jederseits ein stumpfer, unter der Wölbung vor der Spitze sich zu einer die Naht durchsetzenden kielartigen Querlinie verschmälernde Längswulst gebildet wird. Die Unterseite trüb erzfarbig, runzlig punktirt, dünn greishaarig, die Beine gelb mit etwas dunkleren Krallenhäkchen; letztere sehr klein, zweispaltig, so dass das innere Zähnchen das kleinere ist und zugleich etwas zurücktritt. Dabei liegen die Krallenhäkchen bei dem einzigen vorliegenden Stücke so dicht an einander, dass sie einen vierzähnigen Kamm mit kleineren und etwas rückwärts gestellten Mittelzähnen zu bilden scheinen; ob beide Häkchen aber wirklich zu einer festen vierzähnigen Kralle verwachsen sind, habe ich bei der Unmöglichkeit, jenes einzige Stück zu zerbrechen, nicht ermitteln können, halte es jedoch bei der übereinstimmenden Krallenstellung aller sechs Füsse für wahrscheinlich. Das Prosternum runzlich punktirt und behaart.

Einige Bemerkungen zur Charakterisirung der Gattung *Heteraspis* hat Leconte in den *Coleopter. of Kansas and Eastern New Mexico* (1859). S. 23 mitgetheilt. Dieselben sind jedoch theils nur negativ, theils von dem Habitus entnommen, und reichen daher auch zur Abgränzung der hierher gehörenden Arten nicht aus. Nach L's Angabe ist bei den von ihm dazu gerechneten Arten die Krallenbildung sehr verschieden, der innere Zahn nämlich bald lang und spitz, bald kurz und spitz, bald nur verkümmert („*almost obsolete*"). Die vorbeschriebene Art würde in die 2te dieser Gruppen gehören.

XI. Metachroma Chv.

Die in unseren Sammlungen gewöhnlich zu dieser, so viel ich weiss, zuerst von Hrn. Chevrolat ausgeschiedenen aber nicht charakterisirten Gattung gebrachten Arten sind von Hrn. Leconte in den *Proceed. of the Acad. of Nat. sc. of Philadelphia* 1858. S. 85 u. 86 in zwei verschiedene Gattungen, *Paria* Lec. und *Metachroma* Chv. Lec. geschieden, auch deren Merkmale angegeben worden. Werden aus diesen Merkmalen diejenigen ausgesondert, welche einander nicht ausschliessen, oder (wie der der Bau der Hinterschenkel und der Grad der Ausrandung vor der Spitze der hinteren Schienen) Uebergänge zeigen, oder nur habituell sind, so bleiben als wirkliche Unterscheidungsmerkmale nur die relative Länge des 2ten und 3ten Fühlergliedes (beide bei *Metachroma* gleich lang, bei *Paria* das 2te kürzer als das 3te) und der Bau des Prosternums, welches vorn bei *Metachroma* den Mund frei lässt, bei *Paria* zu dessen Aufnahme etwas vorgezogen und ausgehöhlt ist. Beiden Merkmalen vermag ich keine besondere Bedeutung beizulegen, da wenigstens in einer anderen Chrysomelinen-Familie, der der Cryptocephaliden, bei diesen Theilen sich in einer und derselben Gattung die unmerklichsten Uebergänge und Zwischenformen finden: ebenso wenig aber lässt sich verkennen, dass beide Gattungen oder Gruppen sich habituell leicht unterscheiden lassen, und namentlich der Bau des Halsschilds (bei *Metachroma* an den Seiten gerundet, mit ohr- oder zahnförmig ausgezogenen Ecken, bei *Paria* seitlich mehr oder weniger deutlich zusammengedrückt, fast gerade, ohne vorspringende Ecken) dazu ein sehr geeignetes Merkmal darbietet. Beide werden daher mindestens als Gruppen für die bereits ziemlich angewachsene Gattung *Metachroma* beizubehalten sein. Uebrigens gehören die von Gundlach auf Cuba gefundenen einander überaus ähnlichen Arten sämmtlich den eigentlichen Metachromen mit geöhrtem Halsschilde an.

72. M. adusta Gundl. Fusco-brunnea, ore, antennis, pedibus, elytrorum abdominisque apice dilutioribus,

thorace laevi, punctorum striis postice evanescentibus. Long. $1^3/_4$'''; lat. $^5/_6$'''.

Von der Gestalt und dem Habitus einer mittelgrossen *Haltica*, und wie die folgenden, von den Arten des nordamerikanischen Festlandes besonders durch den flacheren Körper abweichend, schmutzig braungelb, der Unterkopf, die Schultern und Seiten der Flügeldecken nebst deren hinterem Drittel verwaschen lehmgelb; auch der Hinterleib mit Beinen und Fühlern heller als die übrigen vorderen Theile des Körpers. Der Kopf flach mit etwas gewölbtem Nacken und abgekürzter Stirnlinie, dicht und fein punktirt; das grosse Kopfschild quer viereckig, oben zugerundet und unten zur Aufnahme der Oberlippe ausgerandet. Die Fühler fadenförmig und von mehr als halber Körperlänge, das Wurzelglied und das um die Hälfte kleinere zweite innerseits etwas aufgetrieben und dafür unterwärts ausgehöhlt, das 3te dem 2ten an Länge gleich, die folgenden bis zum 7ten allmählich zunehmend, und dem letzteren wieder die oberen gleich, letztere auch vom 7ten ab, doch in abnehmender Stärke, nach ihrer Spitze zu leicht verdickt. Die Augen kurz eiförmig, innerseits deutlich ausgebuchtet, am oberen Rande von einer schmalen Furche umzogen. Das Halsschild doppelt breiter als lang, leicht gewölbt, vorn hinter den Augen eingedrückt und dadurch hier merklich verschmälert, die Seiten in breitem Bogen gerundet und mit den Rändern aufgebogen, Vorder- und Hinterecken als kräftige Zähne herausspringend: Oberfläche glatt mit mässigem Glanze, der Vorderrand verwaschen heller als die übrige Färbung. Das grosse Schildchen halb elliptisch, hinten plötzlich verschmälert und dann kurz zugespitzt. Die Deckschilde von den Schultern ab hinterwärts noch etwas verbreitert und dann kurz zugerundet, hinter der Wurzel leicht quer aufgetrieben; die Schulterbeulen länglich und schmal, innerseits durch einen tiefen Längseindruck abgesetzt. Die Punktstreifen regelmässig, aus kräftigen Vorderenden bald schwächer und von der Mitte ab noch wenig kenntlich, der 7te und 8te aus gemeinsamem Vorderende entspringend, zwischen dem 7ten und 9ten, und dann wie-

der zwischen dem 9ten und 10ten an der Schulter der Ansatz eines überzähligen Streifens, der letztere sehr kräftig und die Flügeldecke dadurch der Länge nach etwas eingedrückt. Die Unterseite schmutzig braungelb, der Hinterleib eben so schmutzig lehmgelb, der mittlere Theil der drei vorderen Bauchringe verwaschen gebräunt. Die Beine ziemlich schlank, die stärker aufgetriebenen Schenkel vor den Knieen eingeschnürt, Mittel- und Hinterschienen vor der Spitze an der Aussenseite mit einem zahnartigen, stark gelblich gewimperten Vorsprunge, bei jenen stärker und dem unteren Ende näher gerückt, bei diesen schwächer und vom Ende mehr entfernt. Unter diesem Zähnchen ist die Aussenseite der Schiene bogenförmig ausgeschnitten und hier gleichfalls mit abstehenden Wimpern besetzt. An den Füssen ist das Krallenglied langgestielt, die Krallen selbst sind verhältnissmässig klein und an der Wurzel mit einem deutlichen Zähnchen besetzt.

73. M. puncticollis m. Lutea, thorace punctato medio obscuriore, elytris fortiter punctato-striatis. Long. $^3/_4$—$1^1/_{12}$'''; lat. $^1/_3$—$^2/_3$'''.

Gewissermassen die vorhergehende Art im Kleinen, im Umriss und Habitus ihr völlig gleichend, aber auch in ihren grössten (♀) Stücken um mehr als die Hälfte kleiner, und auch ausserdem von ihr nach Färbung und Sculptur genugsam verschieden. Die Stirn fein punktirt mit kurzer Längslinie, das zerstreut aber gröber punktirte Kopfschild oben durch eine gebrochene Bogenlinie abgesetzt, am unteren Rande eingezogen, mit stark zurücktretender Oberlippe. Das Halsschild vorn über und hinter den Augen stark eingezogen, hinten ziemlich abgeflacht, seitlich breit gerandet und zugerundet, die Vorderecken stärker die hinteren schwächer zahnartig heraustretend. Die Oberfläche nicht sehr dicht aber deutlich punktirt, das Mittelfeld besonders bei den grösseren Stücken ins Verwaschene gebräunt, zuweilen mit schwach erzgrünlichem Schimmer. Das Schildchen hinten nur stumpf zugerundet. Die Punktstreifen der Deckschilde besonders vorn kräftig, von der Mitte ab zwar

etwas feiner, aber bis zur Spitze deutlich, der 7te und 9te hinter den Schulterbeulen einander genähert, hinterwärts divergirend, und auf ihrem daselbst stark verbreiterten Zwischenraume sowohl der 8te als der accessorische Streifen deutlich ausgebildet, ebenso auch noch zwischen dem 9ten und 10ten Streifen der sehr regelmässige und kräftige Anfang eines überzähligen Streifens vorhanden. Die Zwischenräume ziemlich glänzend, hinten flach, vorn flach gewölbt, mit Spuren von sehr feinen, aber nicht regelmässigen Punktreihen. Unterseite und Beine gleichfalls lehmgelb, erstere bei den Stücken mit dunklerem Halsschilde ebenfalls verwaschen und schmutzig gebräunt: die Zähnchen der Mittel- und Hinterschienen verhältnissmässig etwas stärker, als bei der vorhergehenden Art. Alles Uebrige, wie bei dieser letzteren.

74. M. suturalis m. Lutea, thorace subtilissime punctato opaco sutura et limbo elytrorum externo obscurioribus, his fortiter punctato-striatis. Long. $1^1/_2'''$; lat. $^2/_3'''$.

Der Grösse nach zwischen den beiden vorhergehenden in der Mitte stehend, in der Sculptur mehr der *M. puncticollis* ähnlich, aber an der vorn breit gebräunten Naht und dem ebenso gebräunten Aussenrande der Deckschilde leicht zu unterscheiden, übrigens bei fast gleicher Länge mit *M. adusta* merklich schmaler als diese letztere Art. Kopf und Halsschild im Wesentlichen wie bei dieser, nur die Fühler nach oben hin verhältnissmässig etwas derber und kräftiger, das Halsschild schmutzigbraun mit einem leichten grünlichen Schimmer, der breite Seiten- und Hinterrand verwaschen lehmgelb, dabei die Scheibe matt und glanzlos, mit einer äusserst feinen und nicht dichten Punktirung bestreut. Das Schildchen halb elliptisch, kurz zugespitzt, braun. Die gestreckten Deckschilde fast doppelt länger als breit, flach gewölbt und glänzend, die Schulterbeulen innerseits durch einen tiefen Eindruck abgesetzt, der Rücken hinter dem Schildchen jederseits ziemlich breit aber nur schwach quer niedergedrückt. Die Punktstreifen regelmässig, von ziemlich gleichmässiger Stärke, nur der 5te bis 8te hinter der Mitte allmählich feiner und noch vor der Wölbung erlöschend; zwi-

schen dem 7ten und 8ten, und dann wieder zwischen dem 9ten und dem Randstreifen ist dann noch der Ansatz zu einem überzähligen, aber ebenfalls bald abreissenden Streifen erkennbar. Die Zwischenräume leicht gewölbt, die Farbe lehmgelb, die Naht bis über die Mitte hinaus mit seitlich schlechter Begränzung und hinterwärts sich verschmälernd schmutzig braun, und eine gleiche oder noch etwas dunklere Färbung zeigt der hinterwärts gleichfalls verschmälerte Seitenrand der Flügeldecken bis gegen die Wölbung hin. Auch Unterseite und Beine lehmgelb mit geschwärzten Parapleuren, bei einem der vorliegenden Stücke auch der letzte Bauchring schwärzlich; der Bau der Beine wie bei den vorhergehenden Arten.

75. M. liturata m. Lutea laevissima, antennarum apice, thoracis elytrorumque lituris nigricantibus, punctorum striis pone medium deletis. Long. $1^1/_4'''$; lat. $^1/_2'''$.

Von den vorhergehenden unterscheiden sich die vorliegende und die folgenden Arten habituell durch das schmalere Halsschild und die entsprechend stärker vortretenden Schultern, die mehr gleichbreiten, oben flacheren, vorn neben der Naht stärker bucklig aufgetriebenen Deckschilde, und die, durch den hinter diesen Buckeln liegenden Eindruck plötzlich abgeschwächten, bald ganz verschwindenden Punktstreifen, während die Beschaffenheit dieser letzteren vorzugsweise die Unterscheidungsmerkmale für die einzelnen Arten selbst abgiebt. Bei der vorliegenden zeigt der Kopf eine sehr ungleichmässige Stirnlinie, deren oberer Theil sehr fein und zart, der untere furchenartig verbreitert ist und dann unten in die ebenso kräftig eingegrabene, das grob punktirte Kopfschild umziehende Bogenlinie ausläuft: in die letztere laufen ebenso die, die oberen inneren Augenränder umziehenden eingedrückten Linien aus, wodurch die Stirn an ihrem unteren Ende die Gestalt zweier rundlich vortretender Lappen erhält. An den Fühlern sind die fünf oberen Glieder geschwärzt, mit etwas heller gebräunten Wurzeln und Spitzen. Das Halsschild etwas flacher als bei den vorhergehenden Arten, vorn durch einen sanften, hinter den Augen die Vorderwinkel stärker niederdrückenden

Quereindruck leicht eingeschnürt; die Seiten schmal gerandet, breit zugerundet, die Zähnchen der Vorder- und Hinterecken kurz, aber doch kenntlich. Die Oberfläche spiegelglatt, die Farbe schmutzig lehmgelb, auf der Mitte ein dicker, verwaschen begränzter, hinten doppelt ausgebuchteter schwärzlicher Querfleck. Das halbelliptische Schildchen hinten kurz zugespitzt. Die Deckschilde vorn etwas breiter als das Halsschild, daher die Schultern gegen letzteres abgesetzt, hinterwärts noch etwas verbreitert; der Rücken sehr flach gewölbt, vorn zwischen dem tiefer eingedrückten abgekürzten und dem 5ten Punktstreifen flach querwulstig aufgetrieben und dahinter durch einen breiten, seichten Quereindruck zusammengeschnürt; die kräftigen Schulterbeulen länglich, durch jenes tiefer eingedrückte Vorderende des 5ten Streifen von dem Querwulste getrennt. Die Punktstreifen sehr regelmässig, der abgekürzte und 5te vorn vertieft, von den vier dazwischen liegenden hinter der scharfen Wurzelkante nur je der erste Punkt deutlich, die Fortsetzung auf dem Querwulste bis auf die etwas merklicheren Punkte des ersten Streifens fast abgeschliffen; in dem Quereindrucke treten alle Streifen wieder deutlich hervor, werden aber — bis auf den ersten, der sich als leicht eingegrabene Linie längs der Naht bis zur Spitze fortsetzt — bald schwächer, und sind von der Mitte ab kaum noch kenntlich. Von den seitlichen, hinter und ausserhalb der Schulterbeulen liegenden Streifen sind überhaupt nur schwache Andeutungen wahrzunehmen, und nur der abgekürzte Streifen auf dem 9ten Zwischenraume findet sich durch ein paar gröbere Punkte vertreten. Die Oberfläche ist auch hier spiegelglatt, die Farbe schmutzig lehmgelb mit etwas verdunkelter Naht und zwei aus trübschwärzlichen verwaschenen Flecken bestehenden, unterbrochenen Querbinden, die vordere auf dem Quereindrucke, auf dem 5ten Punktstreifen sich verbreiternd, ausserhalb desselben unterbrochen, die zweite hinter der Mitte, mit einer Unterbrechung zwischen dem 4ten und 6ten Streifen und dann wieder auf dem 8ten Zwischenraume. Unterseite und Beine gleichfalls lehmgelb mit leicht ge-

bräunter Hinterbrust, die Zähnchen an den Mittel- und Hinterschienen stärker als bei der vorhergehenden Art.

76. M. laeviuscula m. Lutea laevissima, antennis apice nigricantibus, clypei angulis prominulis, clytrorum striis iam ante medium deletis. Long. $1^1/_4$'''; lat. $^1/_2$'''.

Der vorigen überaus ähnlich, von gleicher Grösse und Gestalt, aber doch m. E. von ihr genugsam verschieden. Die Farbe ist ein reines, helles Lehmgelb, auf der wulstigen Auftreibung der Deckschilde und bis über deren Mitte hinaus mit Spuren erloschenes Goldglanzes, so dass ein solcher wahrscheinlich bei dem lebenden Thiere vorhanden ist: nur die Spitzen der Kinnbacken und die fünf oberen Fühlerglieder sind schmutzig geschwärzt, mit heller durchscheinender Wurzel und Spitze; das 5te und 6te Glied auch schon leicht gebräunt. Die Stirn ohne Längslinie und auch, wie das Kopfschild, ohne Punkte; die das letztere oben abgränzende Querlinie feiner und flacher als bei der vorhergehenden Art; der untere Theil des Kopfschilds der Länge nach seicht muldenförmig eingedrückt, so dass die unteren Ecken desselben als breite, dreieckige Zähnchen hervortreten. Die Sculptur der Deckschilde im Ganzen noch feiner als bei der vorigen Art; ausser dem abgekürzten und dem hinterwärts längs der Naht als eine eingedrückte Längslinie fortziehenden ersten Streifen ist vorn nur der 5te deutlich, die dazwischen liegenden sind auf dem Querwulste sehr schwach, in dem dahinter liegenden Quereindrucke nur auf eine kurze Strecke deutlicher, schwächen sich aber bald so ab, dass schon vor der Mitte auch bei stärkerer Vergrösserung kaum noch eine Andeutung von ihnen zu erkennen ist. Die äusseren Streifen sind schon von vorn ab fast weggeschliffen, und auch von den überzähligen zeigt sich auf dem 9ten Zwischenraume kaum eine schwache Spur. Alles Uebrige, wie bei der vorhergehenden Art.

77. M. sordida m. Sordida luteo-fusca laevissima, antennis apice nigricantibus, clytrorum striis iam ante medium deletis, suturali profundiore. Long. $1^1/_{12}$—$1^1/_4$'''; lat. $^1/_2$—$^2/_3$'''.

Den beiden vorhergehenden abermals sehr nahe ver-

wandt, aber die Deckschilde hinterwärts etwas verbreitert, das Halsschild kürzer und nach vorn ein wenig verschmälert, und der Käfer ausserdem von *M. liturata* durch den Mangel der Stirnlinie und der Punktirung auf dem Kopfe, so wie durch die feineren Punktstreifen, von *M. laeviuscula*, mit welcher er in diesen Merkmalen übereinkommt, ausser dem Habitus noch durch das über die Mitte leicht querwulstige, mit seinen unteren Ecken nicht vorspringende, am unteren Rande tief eingezogene Kopfschild, und die ganz kurze, fast rechtwinklig vorgestreckte Oberlippe abweichend. Die Punktstreifen wie bei *M. laeviuscula*, nur der Nahtstreifen etwas tiefer eingedrückt, auch die zunächst liegenden etwas weiter hinterwärts zu verfolgen. Die Färbung anscheinend sehr veränderlich und bei den drei vorliegenden Stücken verschieden. Als normal gefärbt betrachte ich ein schmutzig lehmgelbes Stück, bei welchem die Unterseite und der vordere Theil der Deckschilde verwaschen gebräunt sind, während das Halsschild eine verhältnissmässig heller gelbliche Färbung zeigt; bei einem zweiten nimmt die schmutzig gebräunte, auf der Mitte fast schwärzliche Färbung beinahe die ganzen Deckschilde ein, und lässt nur noch auf der Schulterbeule und dem letzten Drittel der Deckschilde die ursprüngliche gelblich braune Farbe durchscheinen: bei dem 3ten endlich ist die ganze Oberseite bis auf die verwaschen lichtere Spitze der Deckschilde schmutzig braun, wenn gleich nicht ganz so dunkel als auf den Deckschilden des zweiten Stückes, und mit diesen Abänderungen ist die Reihe derselben wahrscheinlich noch keinesweges erschöpft. Der Bau der Beine, wie bei den vorbergehenden Arten.

XI. **Myochrous** Erichs.

78. M. dubius Ramon de Sagra a. a. O. S. 300. Zu der von R. de S. oder seinem Bearbeiter gegebenen Diagnose dieser Art habe ich nur zu bemerken, dass die Punktstreifen der Flügeldecken eigentlich Doppelstreifen sind, deren Zwischenräume dadurch zu schmalen fadenförmigen Längsrippen zusammenschwinden, während die

vorn gröberen Punkte daselbst durch runzlig und wellig verfliessende Querbrücken getrennt werden. Ob der von Fabricius (S. Eleuth. II. 53. n. 69) aufgeführte *Cryptocephalus* (nicht, wie Jacq. D. schrieb: *Eumolpus*) *dubius* aus Südamerika hierher gehöre, ist mir noch einigermassen zweifelhaft, da Fabricius in der im Allgemeinen zutreffenden Beschreibung zwar wohl der Zähne an den Hinterschenkeln, nicht aber der ungleich schärferen Zähne an den Vorderschienen, und ebenso wenig der gelblichen Fühlerwurzeln gedenkt. Leconte hat diesen Schienenzahn für so wichtig gehalten, dass er ihn (*Coleopter. of Kansas* etc. S. 24) sogar unter die Gattungsmerkmale aufgenommen hat, während Erichsón, welcher die von Chevrolat benannte Gattung zuerst (Wiegm. Archiv 1847. I. S. 164) kenntlich charakterisirt hat, eben daselbst gerade eine Art mit zahnlosen Vorderschienen (*M. immundus* Erichs. aus *Peru*) beschreibt. Uebrigens ist der von Illiger (Mag. III. 168. n. 69) zuerst zu *Eumolpus* gebrachte *Cr. dubius* Fabr. in der Fabr. Sammlung noch vorhanden, und dadurch die Möglichkeit gegeben, über seine eventuelle Uebereinstimmung mit der Cubanischen Art noch einmal Gewissheit zu erhalten.

(Die Fortsetzung folgt später.)

Ueber die Anneliden-Gattung Sphaerodorum Oersted und einen neuen Repräsentanten derselben: Sphaerodorum Claparedii.

Von

Dr. Richard Greeff,

Privatdocenten in Bonn.

(Hierzu Taf. VI.)

Unter dem Namen Sphaerodorum hat Oersted[1]) im Jahre 1844 eine neue Anneliden-Gattung gegründet, die sich durch die kuglige Gestalt der Rückencirren und durch zahlreiche auf dem vorderen Kopfende stehende Papillen auszeichnet. Später ist dieselbe von Johnston[2]) unter dem Namen Pollicita (peripatus) und neuerdings genauer von Claparède[3]) und besonders bezüglich des Baues der charakteristischen kugeligen Rükkencirren von Kölliker[4]) beschrieben worden. Bei einem kurzen Aufenthalte in Dieppe im vorigen Jahre fand ich in den dortigen Austernbassins eine kleine Annelide, die mit der berührten Gattung eine grosse Verwandtschaft zeigt, sich aber wiederum in mehreren Punkten von derselben entfernt und ausserdem auch in anderer Hinsicht einige, wie mir scheint, sehr interessante Eigenthümlichkeiten bietet, wesshalb sie wohl einer nä-

---

1) Zur Klassification der Annulaten. Dieses Archiv X. Jahrg. 1844. S. 108.

2) Annals and Mag. of nat. hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II. Fig. 1—6.

3) Beobachtungen über Anatomie und Entwickelungsgeschichte wirbellos. Thiere. Leipz. 1863. S. 50. Taf. XI. Fig. 8 18.

4) Kurzer Bericht über einige vergl.-anat. Untersuchungen. Würzburg. naturwiss. Zeitschr. 1864. Bd. V. 3 und 4. Heft. S. 240. Taf. VI. Fig. 1.

heren Beschreibung [1]), werth sein möchte. Auf die mit Sphaerodorum gemeinsamen und davon abweichenden Charaktere werde ich am Schlusse meiner Mittheilungen, um die Vergleichung zwischen beiden besser handhaben zu können, zurückkommen.

Unser Thierchen misst kaum 2 Mm. in der Länge, hat aber eine im Verhältnisse hierzu bedeutende Breite, die in den mittleren Körperregionen fast 0,6 Mm. erreicht. Nach vorne und hinten ist dasselbe verschmälert, dergestalt, dass die ganze Körperform, die äusseren Anhänge abgerechnet, sich der eines Ovales nähert, indessen zeigt der Vorderkörper eine kürzere mehr abgerundete Verschmälerung, während der Hinterkörper mehr gestreckt erscheint. Die Haut hat eine im Allgemeinen leicht braungelbe Färbung mit einzelnen unregelmässig über die ganze Körperoberfläche verbreiteten dunkelbraunen Plaques, die die mannigfachsten Figuren annehmen und die, so wie hier schon bemerkt werden mag, möglicherweise das von den Hautdrüsen abgesonderte Sekret darstellen. An keiner Stelle findet eine quere durch äussere Furchen bezeichnete Segmentirung des Körpers Statt. Diese letztere wird indessen durch die äusseren Hautanhänge hinreichend gegeben und zerfällt hiernach der ganze Körper in 18 Segmente. Das Kopfsegment, das beim ersten Anblick (vergl. Taf. VI. Fig. 1) fast mehr Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer Schnecke wie mit dem einer Annelide hat, ist von allen das längste: der vordere etwas abgestutzte Stirnrand desselben (Taf. VI. Fig. 1) zeigt in der Mitte einen deutlichen aber nicht tief eindringenden Einschnitt zur Bildung der beiden seitlichen Kopflappen. An jedem Kopflappen sitzen zwei keulenförmige Fühler und zwar einer mehr auf der oberen Fläche, der andere mehr nach unten dem Munde zu gerichtet, so dass also im Ganzen

1) Eine kurze Mittheilung darüber habe ich bereits in der Sitzung der hiesigen niederrheinischen Gesellsch. f. Natur- u Heilkunde vom 8. Febr. d. J. gegeben, woselbst ich auch die betreffenden Zeichnungen vorlegte. Kölnische Zeitung vom 31. März 1866. No. 90. 2tes Blatt.



vier vordere Kopf- oder Stirnfühler (Fig. 1, a) vorhanden sind, zwei obere und zwei untere. Die Basis dieser so wie die Zwischenräume zwischen denselben sind mit kleinen, ebenfalls mehr oder minder keulenförmigen Papillen dicht besetzt, die sich von den eigentlichen Fühlern in Nichts unterscheiden wie durch ihre geringere Grösse, so dass man also die Fühler ihrem ganzen Habitus nach und im Vergleiche mit den sie umgebenden kleinen Papillen ebenfalls als Papillen bezeichnen könnte, die aus der Mitte der zahlreichen kleineren aber sonst durchaus gleichartigen Gebilde als besonders entwickelt hervorragen. Ihr constantes Vorkommen aber an den angegebenen Stellen des Kopfes, ihre Grösse und Beweglichkeit berechtigen für sie die obige Bezeichnung als Fühler. Weiter nach hinten ungefähr auf der halben Länge des Kopfsegmentes stehen wiederum zwei Fühler auf jeder Seite einer (Fig. 1, b) ganz ähnlich den vorderen Kopffühlern, die man als die hinteren Kopffühler oder Fühlercirren bezeichnen könnte, so dass wir also hiernach im Ganzen sechs Kopffühler haben, vier vordere und zwei hintere. Die oben erwähnten in den Zwischenräumen der vorderen Fühler befindlichen kleinen keulenförmigen Papillen erstrecken sich auch in die Gegend der hinteren, sind indessen hier nicht so dicht gedrängt und beginnen auch von hier aus im weiteren Verlaufe in eine veränderte Form, nämlich von der keulenförmig gestreckten in eine mehr kuglige überzugehen. Ich mache auf diesen Uebergang hier schon aufmerksam, da er zu gleicher Zeit eine Aenderung in der Funktion dieser Hautanhänge bezeichnet, indem nach meiner Meinung die vorderen keulenförmigen Papillen Tastorgane sind, während die hinteren kugeligen Anhänge den Drüsen beizuzählen sind. Der mittlere Theil des Kopfsegmentes trägt zwei rothbraune Augen, die an der Basis der beiden seitlichen hinteren Fühler etwas mehr nach innen gerichtet sitzen. Aus jedem Auge taucht nach vorn und aussen das Segment einer kugeligen Linse hervor.

Das Kopfsegment ist, wie schon oben für die Segmentirung im Allgemeinen bemerkt wurde, von dem er-

sten Körpersegment durch keine Querfurche geschieden, sondern geht ohne bestimmte Grenze in dasselbe über. Das erste Körpersegment wird daher theils durch die unteren borstentragenden Fusshöcker (Fig 1, c), theils durch die an dieser Stelle ringförmig um den ganzen Breitenumfang sich hinziehenden grossen kugeligen Hautanhänge (Fig. 1, d u. d') bestimmt. Ich sage ringförmig und muss das besonders hervorheben, da merkwürdigerweise diese Anhänge nicht bloss auf der Rückenfläche zwischen den beiden seitlichen Fussstummeln quer aufgereiht sind, sondern in derselben Weise auch die Bauchfläche besetzen [1]). Rücksichtlich der Zahl ist indessen zwischen den auf Rücken- und Bauchfläche stehenden ein beachtenswerther Unterschied: während nämlich auf dem Rücken sechs dieser kugeligen Körper in einer Reihe stehen, sind auf der Bauchfläche nur vier. Dieses Verhältniss ist natürlich sehr dazu angethan, die Ansicht hervorzurufen, wonach man die beiden äusseren seitlichen über den Fusshöckern auf dem Rücken angebrachten Fortsätze als die beiden eigentlichen Rückencirren ansieht. Indessen sind die beiden seitlichen Gebilde den übrigen in einer Reihe zwischen ihnen stehenden sowohl bezüglich der Grösse wie der Form durchaus gleich. Auch in Rücksicht auf die Funktion ist kein Unterschied vorhanden. Alle nämlich sind, wie wir weiter sehen werden, Drüsen. Wollte man also die beiden seitlichen Fortsätze als Rückencirren bezeichnen, so könnte man dasselbe für die übrigen auf dem Rücken stehenden gleichen Anhänge fordern und nach derselben Ordnung müsste man auch die auf der Bauchseite liegenden Querreihen Bauchcirren nennen. Gegen eine solche Auffassung würde kein Hinderniss sein, dass alle diese Anhänge, wie gesagt, Drüsen sind, da die Cirren der Anneliden im Allgemeinen nicht bloss als Tast- oder Bewegungsorgane anzusehen sind, sondern, wie es den An-

---

1) Bei Sphaerodorum peripatus steht bekanntlich nur ein Paar dieser kugeligen Hautanhänge auf jedem Segmente und zwar auf dem Rücken jederseits einer.

schein hat, sehr mannigfachen Leistungen untergeordnet sein können [1]. — Betrachtet man nun diese kugeligen Hautanhänge näher, so bemerkt man schon bei einer geringen Vergrösserung, dass die Höhlungen derselben mit einem Knäuel wurmförmig gewundener Körper erfüllt sind, die schon Oersted [2] in den Rückencirren von Sphaerodorum gesehen und beschrieben hat und wobei er die Frage aufstellt, ob sie nicht Ovarien seien. Johnston [3] scheinen jene eigenthümlichen Gebilde ganz entgangen zu sein, was ich mir nur dadurch erklären kann, dass derselbe sie nicht im frischen Zustande untersucht hat. Sind nämlich die betreffenden Thiere abgestorben oder eine Zeit lang behufs der Beobachtung einer Compression ausgesetzt, so bleibt bald nichts mehr von dem ursprünglichen Bilde durch Zerfall der wurmförmigen Körper. Johnston deutet die kugligen Anhänge bei Sphaerodorum (Pollicita peripatus) als Kiemen. Claparède gebührt das Verdienst zuerst genauer die morphologischen Verhältnisse aufgefasst zu haben, obgleich er über die physiologische Bedeutung zu keiner bestimmten Ansicht gelangen konnte. Er glaubte an dem papillenförmigen Aufsatze, der sich abweichend von unseren Thieren oben auf den kugligen Rückencirren von Sphaerodorum befindet, eine Oeffnung [4] zu sehen, fand aber im Uebrigen die Kapsel geschlossen, was indessen, wie Kölliker nachgewiesen, auf einem Irrthume beruht.

Kölliker [5] nämlich hat die histologischen und dadurch auch die physiologischen Verhältnisse erst in das richtige Licht gesetzt, indem er fand, dass der papillenförmige Aufsatz bei Sphaerodorum nicht durchbohrt sei, sondern dass jeder der im Innern der Kapsel

1) Vergl. Ehlers: die Borstenwümer S. 22.

2) Zur Classifikation der Annulaten. Dieses Archiv 1844. S. 108.

3) Annals etc. of nat. Hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II.

4) Beobachtung über Anatomie der wirbell. Thiere S. 51. Taf. XI. Fig. 12 u. 13. m.

5) Würzb. naturw. Zeitschr. 1864. S. 240. Taf. VI. Fig. 1.

liegenden wurmförmigen Körper für sich mit einer feinen Oeffnung nach aussen münde. Die einzelnen Körper selbst erklärt er für schlauchförmige Drüsen, die „scheinbar ganz und gar aus rundlicheckigen, dunkeln zellenähnlichen Gebilden bestehen."

Was meine eigenen Beobachtungen betrifft, so habe ich bezüglich des Baues dieser Organe den Kölliker'-schen Angaben nur wenig hinzuzufügen. Der bei Sphaerodorum auf den Kapseln vorkommende brustwarzenförmige Aufsatz fehlt bei unseren Thieren durchweg, ich kann also bezüglich der Durchbohrung desselben, die Claparède angiebt, nach Kölliker aber nicht vorhanden ist, keine Meinung äussern, kann indessen den Befund Kölliker's, wonach jede der schlauchförmigen Drüsen für sich mit einer Oeffnung nach aussen mündet, vollkommen bestätigen (Taf. VI. Fig. 10—14).

Was den Inhalt der einzelnen Schläuche betrifft, so besteht derselbe häufig aus dichtgedrängten scharf gegeneinander abgegrenzten mehr oder minder rundlichen kleinen Körpern, die schon Claparède sah und die Kölliker, wie schon erwähnt, zellenähnliche Gebilde nennt. Ich konnte selbst bei Anwendung starker Vergrösserung in den einzelnen Körperchen keine kernartigen Gebilde oder dergl. erkennen.

Die Deutung Kölliker's, der also die fraglichen Gebilde für schlauchförmige Drüsen erklärt, ist wohl die einzig annehmbare, was durch die besprochene Ausmündung eines jeden Schlauches nach aussen besonders begründet wird.

Wir haben also, um zu der Beschreibung unseres Thierchens zurückzukehren, zehn jener grossen kugeligen Drüsenkapseln, die den Breitenumfang des ersten Körpersegmentes und von da ab jedes folgenden in zwei Querreihen, eine auf der Rücken- und eine auf der Bauchseite, umstellen. Nur in den letzten Segmenten nimmt die Zahl um 1—2 Kapseln in jeder Reihe ab. Zwischen den regelmässigen Reihen dieser grossen Hautanhänge findet sich nun über die ganze Körperoberfläche verbreitet eine sehr grosse Anzahl unregelmässig gestellter

kleinerer aber ebenfalls kugliger Kapseln, deren Grösse auch untereinander sehr variirt. Sie alle repräsentiren auch, wie die beschriebenen grossen Gebilde, Hautdrüsen, bei deren Durchmusterung man nun die wie mir scheint höchst interessante Beobachtung einer vollständigen Entwickelung der fraglichen Drüsenkörper machen kann. Ich habe (Taf. VI. Fig. 3—9) einige der hauptsächlichsten Formen und Entwicklungsstufen, so weit das beschränkte Material dies gestattete, aufgezeichnet. Die erste und kleinste dieser Formen (Fig. 3) stellt ein Bläschen dar von nur 0,009 Mm. Durchmesser, in dessen Innern ein ziemlich scharf gezeichneter compakter Kern liegt, oft auch zwei, selbst drei, wovon indessen einer sich gewöhnlich durch seine Grösse auszeichnet. Eine weiter vorgeschrittene Form (Fig. 4) zeigt das Bläschen fast um das Doppelte des Durchmessers vergrössert und ebenso den eingeschlossenen Kern, der sich ausserdem mit einer feinkörnigen Substanz erfüllt hat. Diesen Typus hält auch die folgende Stufe fest, nur dass die körnige Substanz des Kernes dichter geworden ist und einige Körnchen als dunkelglänzende Kügelchen daraus hervorleuchten. Zu einer gewissen Grösse gelangt, findet nun an irgend einer Stelle, meist nahe der Peripherie des Kernes, eine rundliche Durchbohrung der Kernsubstanz selbst statt, die sich bald erweitert, so dass der Kern an dieser Stelle wie durchstossen erscheint. Oft folgt diesem einen Loch noch dicht dabei ein zweites. Indem sich nun diese Oeffnung erweitert, bricht die nach der Peripherie zu gelegene Brücke resp. der dünnste Saum der Oeffnung durch und die beiden durchbrochenen Enden weichen dann von einander, so dass wir alsdann statt des runden Loches in der Kernsubstanz eine von dem äusseren Umfang nach der Mitte zu dringende tiefe Einbuchtung der Kernsubstanz vor uns haben. Durch diesen einfachen Vorgang ist also, wie leicht ersichtlich, die Gestalt des oben besprochenen Drüsenschlauches sehr bald hergestellt, der anfänglich, indem sich die beiden Enden abrunden, ungefähr das Bild einer mit zwei Flächen aneinandergelegten Wurst bietet und diese Gestalt auch oft noch im

ausgebildeten Zustande beibehält. Meist wird indessen beim weiteren Wachsthum des Schlauches, indem die beiden Enden desselben sich mehr oder minder von einander entfernen und sich dann das eine derselben krümmt oder einrollt und dadurch auch wohl die benachbarten Schläuche umschlingt, Lage und Gestalt der einzelnen Drüsen vielfach verändert, wodurch das oben beschriebene Bild des wurmförmig gewundenen Drüsenknäuels als Kapselinhalt entsteht.

Was nun die weitere histologische Differenzirung, der einzelnen Drüsenschläuche betrifft, so füllen sich dieselben während der oben beschriebenen Vorgänge immer mehr mit dunkelkörniger Substanz, in der im weiteren Verlaufe grössere hellere Körper auftreten, die immer mehr zunehmen, so dass schliesslich der ganze Schlauch mit diesen rundlichen Körpern oder, wie sie Kölliker nennt, zellenähnlichen Gebilden erfüllt ist, die oben schon besprochen worden sind. Der fertige Drüsenschlauch ist mit einem Ende, oft schien es mir sogar mit beiden Enden, der Kapselwand angeheftet, aber bloss das eine Ende und mit ihm die Kapselwand an jener Stelle zeigt eine rundliche Oeffnung nach aussen.

Die Zahl der in einer Kapsel eingeschlossenen Drüsen ist nicht bei allen constant, die oben beschriebenen grossen in regelmässigen Querreihen gestellten Kapseln enthalten meistens drei oder vier, selten mehr (Fig. 10–14), die kleineren nur ein höchstens zwei Schläuche.

Häufig sieht man an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche theils auf, theils zwischen den Kapseln, zuweilen auch innerhalb derselben dunkelbraune Plaques liegen, die mannigfaltige und wegen ihrer zähen Beschaffenheit oft langgezogene nur durch schmale Brücken miteinander zusammenhängende Figuren bilden. Zu den in der Haut der Anneliden vielfach vorkommenden Pigmentbildungen scheinen jene Substanzen nicht zu gehören, ob sie indessen, wie ich vermuthe, als das von den Drüsen gelieferte Sekret anzusehen sind und welche Verwendung dasselbe im letzteren Falle findet, vermag ich nicht zu entscheiden.

Ich habe schon oben auf den Uebergang der auf der ersten Hälfte des Kopfsegmentes stehenden kleinen keulenförmigen den Fühlern ähnlichen Hautanhängen zu den von da ab kugelig gestalteten (Fig. 1) aufmerksam gemacht, und dass mit diesem Wechsel der Form auch ein Wechsel in der Funktion verbunden sei. Diese Ansicht gründet sich darauf, dass ich in den kleinen Papillen des Kopfsegmentes niemals Bildungen wahrgenommen habe, die an die beschriebenen Entwickelungsstufen der Drüsen oder an die Letzteren selbst mit ihren Oeffnungen erinnern, dagegen schienen mir in einige derselben von unten feine Fäden einzutreten, die nach oben in körnige Anschwellungen übergingen, die also in diesem Falle für Nervenenden zu halten wären. Ich glaube desshalb, dass die fraglichen kleinen Papillen des Kopfsegmentes den Tastorganen beizuzählen sind zum Unterschiede von den auf dem übrigen Körper stehenden kugeligen Anhängen, die sämmtlich, wie oben ausgeführt, Hautdrüsen sind. Kölliker bemerkt in Bezug auf Sphaerodorum, dass die (sämmtlichen) kleinen Papillen der Haut nicht von Drüsen durchbohrt seien, sondern Nervenenden enthalten im direkten Gegensatze zu Claparède, der bei demselben Thiere die Papillen der ganzen Hautoberfläche von den Ausführungsgängen kleiner Hautdrüsen durchbohrt fand. Da mir von Sphaerodorum bloss einige im vorigen Sommer in Helgoland gesammelte Exemplare in Spiritus zu Gebote stehen, so vermag ich nicht über jene Differenz zu urtheilen, und ob auch bei Sphaerodorum der oben geschilderte Unterschied zwischen Tast- und Drüsen-Papillen besteht.

Ausser dem beschriebenen Kranz der kugeligen Drüsenkapseln, oder wenn man will, der Querreihen von Rücken- und Bauchcirren trägt jedes Segment auch noch ein Paar einruderiger Fussstummel. Jeder Fussstummel (Fig. 1, e u. Fig. 2) besteht aus einem kegelförmigen Höker, an dessen Spitze zwei blattartige Fortsätze oder Flossen sich befinden, und einem im Höcker steckenden Bündel von circa 6 zusammengesetzten Borsten (Fig. 2); nach hinten zu nimmt die Zahl der letzteren ab, so dass

an den letzten Segmenten nur 1 oder 2 aber den vorderen ganz ähnliche Borsten in jedem Höcker stecken. Die Fussstummel sitzen gerade unter den beiden seitlichen Rückenkapseln und werden von letzteren gewöhnlich zum Theil verdeckt.

Was den Verdauungsapparat unseres Thieres anbelangt, so beginnt derselbe mit einer auf der unteren Seite des Kopfsegmentes nach dem vorderen Rande gelegenen Mundöffnung, die im zurückgezogenen Zustande einem in zahlreiche Falten gelegten Trichter ähnlich ist. Der Mund führt alsbald in einen sehr geräumigen flaschenförmigen Oesophagus (Fig. 1, e) oder Kaumagen mit doppelter Wandung oder der vielmehr aus zwei gewissermassen in einandergesetzten Behältern besteht. Durch Compression kann der innere Theil hervorgeschoben werden, ob derselbe auch freiwillig hervorgestreckt werden kann und somit als Rüssel zu betrachten ist, habe ich nicht beobachten können. An den Oesophagus schliesst sich direkt, das Endstück des letzteren noch umgreifend, ein dunkelbraun gefärbter ziemlich weiter Darm, der ohne Anheftungen oder Einschnürungen lose in der Leibeshöhle liegt und bis zu dem terminal am hinteren Leibesende gelegenen After ungefähr 4—5 Windungen ausführt (Fig. 1).

Ueber die Geschlechtsverhältnisse kann ich nur mittheilen, dass ich eins der untersuchten Thiere mit rundlichen scheibenförmigen Eiern ziemlich dicht erfüllt fand; dieselben lagen vollständig lose unregelmässig in der Leibeshöhle und wurden, den Darmkanal von allen Seiten umgebend, durch die Bewegungen des letzteren und des ganzen Thiers bald hier- bald dorthin in der Leibeshöhle umhergetrieben.

Werfen wir nun noch einmal einen Rückblick auf die zoologischen Charaktere unseres Thierchens besonders in Vergleich mit der Gattung Sphaerodorum, so werden uns für beide einige gemeinschaftliche Gesichtspunkte alsbald in die Augen fallen. Hierzu gehören vor allen die kugeligen mit Drüsen erfüllten Hautanhänge und die Form des Kopfsegmentes mit seinen eigenthümlich ge-

stalteten Fühlern und Papillen. Fernere Vereinigungspunkte bieten die Form und Zusammensetzung der Fussstummel, die bei beiden aus einfachen, ein Bündel zusammengesetzter Borsten tragenden kegelförmigen Rudern bestehen. Oersted[1]) beschreibt allerdings von Sphaerodorum ein vielästiges Ruder (pinna unica multifida), indessen ist diese Anschauung, wie schon Claparède ganz richtig bemerkt, offenbar daraus hervorgegangen, dass jener Forscher die häufig den Fussstummeln aufsitzenden drüsigen Anhänge als Theile resp. Aeste des Ruders betrachtet hat. Ausserdem ist beiden gemeinschaftlich das Fehlen einer äusseren Segmentirung des Leibes resp. Ringelung desselben durch Querfurchen, wie auch im Anschluss hieran keine inneren Einschnürungen des Darmes vorhanden sind, vielmehr der letztere bei beiden ein loses in mehrere Windungen zusammengelegtes Rohr darstellt.

Betrachten wir nun aber die Eigenschaften unseres Thierchens, die dasselbe von Sphaerodorum entfernen, so sehen wir zunächst, dass, während Sphaerodorum auf jedem Segment nur ein Paar jener grossen kugeligen Hautanhänge auf dem Rücken trägt, bei unserem Thiere deren 10 auf jedem Segmente stehen, 6 auf dem Rücken und 4 auf der Bauchseite. Ausserdem besteht auch eine Differenz in der Form dieser Hautanhänge, indem bei Sphaerodorum auf der kugeligen Kapsel sich noch ein papillenförmiger Aufsatz befindet, während bei unserem Thiere, wo dieser Aufsatz fehlt, die Kugelgestalt der fraglichen Gebilde viel reiner gegeben ist. Bezüglich des Mundsegmentes stimmt allerdings bei beiden das Vorhandensein und auch die Gestalt der 4 Stirnfühler, indessen haben wir eben noch zwei hintere, den Stirnfühlern durchaus gleiche Fühler oder Fühlercirren beschrieben, die bei Sphaerodorum fehlen und an deren Stelle hier bloss zwei rudimentäre drüsige Anhänge stehen.

Unterschiede von allerdings untergeordneter Bedeutung sind, dass an den Spitzen der Fusshöcker bei un-

1) A. a. O. S. 108.

serem Thiere sich noch zwei blattartige Flossen, die bei Sphaerodorum fehlen, finden, während auf der anderen Seite die Eigenthümlichkeiten, die Claparède an einigen Segmenten seiner Fussstummel beschreibt, (am 3, 4. etc.) wiederum den unsrigen mangeln. Sphaerodorum trägt ferner nach den Angaben aller Autoren 4 Augen, während unser Thierchen deren nur zwei zeigt. Auf die Uebereinstimmung des eigentlichen Darmes haben wir schon oben hingewiesen, indessen finden wir wiederum rücksichtlich des vorderen Theiles des Verdauungsrohres wesentliche Abweichungen, da derselbe bei Sphaerodorum aus drei auf einander folgenden Abtheilungen besteht (vergl. Clapar. Anat. u. Entwicklg. etc. S. 51), die sich mit der von uns beschriebenen Bildung des Oesophagus etc. nicht vereinigen lassen.

Was endlich die äussere Form des Körpers im Allgemeinen betrifft, so ist dieselbe wiederum bei beiden äusserst verschieden. Oersted sagt von Sphaerodorum: corpus lineare teretiusculum, Johnston: body serpentiform und Claparède endlich nennt Sphaer. einen 2 Zoll lang cylindrischen Wurm. Halten wir hiergegen unser oben beschriebenes kaum 2 Mm. langes, verhältnissmässig sehr breites, fast ovales Thierchen, so wird der Unterschied bald augenfällig sein.

Trotz aller dieser Verschiedenheiten ziehe ich es indessen doch auf Grund der zuerst besprochenen Verwandtschaften vor, vorläufig unser Thierchen mit Sphaerodorum zu einer Gattung zu vereinigen, wodurch allerdings die von Oersted und den andern gegebenen Gattungscharaktere einige Modifikationen erfahren müssen. Hiernach möchte ich die Gattung folgendermassen bestimmen:

Genus *Sphaerodorum* Oersted.

Der mehr oder minder gestreckte stets nach vorn oder auch nach hinten verschmälerte Körper zeigt an keiner Stelle eine durch äussere Furchen bezeichnete Quer-Ringelung resp. Segmentirung, die indessen durch die äusseren Anhänge bestimmt ist. Das Mundsegment

trägt am Vorderrande der kleinen nicht tief eindringenden Kopflappen 4 keulenförmige nach vorne etwas angeschwollene Stirnfühler, deren Basis und Zwischenräume mit kleinen ebenfalls keulenförmigen Papillen dicht besetzt sind. Weiter nach hinten ebenfalls auf dem Mundsegmente zwei Fühlercirren, jederseits einer, die bald den Stirntentakeln gleich sind und in diesem Falle auch in Bezug auf ihre Funktion als wirkliche Fühler zu betrachten sind, bald in der Gestalt und Bedeutung den kugligen Hautanhängen der folgenden Segmente sich nähern und dann als drüsige Organe gelten müssen. Das erste Körpersegment und alle folgenden zeichnen sich durch grosse kugelige mit gewundenen schlauchförmigen Drüsen erfüllte Hautanhänge aus. Entweder trägt jedes Segment deren nur zwei auf dem Rücken und zwar jederseits über den Füsshöckern einen (Rückencirren) oder das ganze Segment ist mit einem Kranz dieser Hautanhänge umstellt, die in regelmässigen Abständen eine Querreihe auf dem Rücken und eine auf dem Bauche bilden. Zwischen den grossen Hautanhängen befinden sich zahlreiche kleine unregelmässig über den Körper zerstreut. Ruder einfach, umfassen ein Bündel zusammengesetzter Borsten.

I. *Sphaerodorum flavum* Oerst.

Annulat. Danicor. conspectus. Fasc. I. p. 43. pl. I. Fig. 5. pl. VI. Fig. 92, 101.

Archiv für Naturg. v. Wiegmann etc. 1844. I. p. 108.

Corpore 1 $^1/_2$'' longo $^3/_4$''' lato teretiusculo flavescente utrinque fere aequaliter attenuato, segmentis 150 duplo latioribus quam longis, papillarum 12—16 in margine anteriore capitis, duabus paulo longioribus, oculis quatuor quadratum formantibus, pinnis abbreviatis 7—8 fidis, setis 5—7 uncinatis.

Die vorstehende Charakteristik der Oersted'schen Art muss jedenfalls nach den obigen Auseinandersetzungen einige Abänderungen erfahren. Da indessen Sphaer. flavum bisher, wie es scheint, andererseits nicht beobachtet worden ist, so lasse ich vorläufig die Beschreibung

Oersted's unverändert. Möglicherweise besteht ausserdem kein Art-Unterschied zwischen Sphaer. flavum und Sphaer. peripatus.

II. *Sphaerodorum peripatus* Grube.

(Die Familien der Anneliden S. 67.)

Pollicita peripatus Johnston.

(Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II. Fig. 1—6.)

Sphaerodorum peripatus ist, wie oben häufig bemerkt, die von Claparède und Kölliker untersuchte Art.

III. *Sphaerodorum Claparedii* nov. spec. (Taf. VI.)

Ich erlaube mir unsere neue oben ausführlich beschriebene Art nach dem unermüdlichen auch um die Naturgeschichte der Anneliden viel verdienten Forscher zu benennen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI.

Fig. 1. *Sphaerodorum Claparedii* bei circa 60facher Vergrösserung gezeichnet.
- a. Vordere Kopffühler (Stirnfühler).
- b. Hintere Kopffühler (Fühlercirren).
- c. Ruder mit Borstenbündel.
- d. Seitliche Drüsenkapseln (Rückencirren).
- d'. Mittlere auf der Rücken- und Bauchfläche stehende grosse kugelige Drüsenkapseln.
- e. Oesophagus.

» 2. Ruder mit dem Bündel zusammengesetzter Sichelborsten von Sph. Claparède, bei stark 300facher Vergrösserung.

» 3—9. Entwickelungsstufen der drüsigen Hautanhänge.

» 10—14. Ausgebildete Drüsenkapseln mit den darin liegenden und mit einer feinen Oeffnung in der Kapselwand nach aussen sich öffnenden Schläuchen.

» (3 – 14. Sind bei circa 600facher Vergrösserung gezeichnet.)

Ueber Autolytus prolifer.

Von

Dr. Richard Greeff,

Privatdocenten in Bonn.

(Hierzu Taf. VII.)

Im Jahre 1850 stellte Grube [1]) unter dem Namen Autolytus eine neue Annelidengattung auf, die bis dahin als Species von Syllis gegolten hatte. Autolytus trägt in der That, wie ein nur kurzer Vergleich mit Syllis zeigt, so bestimmte und von Syllis abweichende Charaktere, dass jene Trennung als eine durchaus berechtigte ja nothwendige bezeichnet werden muss. Die eigentliche Begründung indessen jenes glücklichen Griffs verdanken wir A. Krohn, der in seinem klassischen Aufsatze [2]) „Ueber die Erscheinungen bei der Fortpflanzung von Syllis prolifera und Autolytus prolifer" die unterscheidenden Merkmale zwischen den beiden Gattungen zuerst in deutlichen Zügen hervorhob. Auch die interessanten Vorgänge bei der Fortpflanzung von Syllis prolifera und Autolytus prolifer, die allerdings bezüglich des Letzteren schon von Leuckart und Frey [3]) eine sorgfältige Beobachtung erfahren hatten, finden in jener Arbeit ihre

---

1) Dieses Archiv 1850. S. 309 und die Familien der Anneliden u. s. w. 1851. S. 62.

2) Dieses Archiv 1852. S. 66.

3) Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere u. s. w. 1847. S. 91. Taf. II. Fig. 1. Wegen der früheren Beobachtungen von O. F. Müller, Milne Edwards, Quatrefages, Johnston u. s. w. vergl. die vorstehend citirten Arbeiten.

auf sorgfältige Beobachtung gegründete Erörterung, sowohl bezüglich dessen, was beiden dabei gemeinsam, als die Sonderheiten eines Jeden. Für Autolytus prolifer konnte Krohn die schon zum Theil von Leuckart und Frey [1]) gewonnenen Thatsachen bestätigen, obgleich jene Forscher Aut. prolifer noch irrthümlicher Weise mit Syllis prolifera identifizirten, und desshalb auch den über letztere schon früher von Quatrefages [2]) gemachten Beobachtungen nicht genügende Rechnung tragen konnten. Einen weiteren Fortschritt in der Naturgeschichte von Autolytus lieferte Max Müller [3]) durch seine trefflichen Beobachtungen über Sacconereis helgolandica, obgleich ihm der genetische Zusammenhang von Sacconereis und Autolytus verborgen blieb. Es war wiederum Krohn [4]), der die Zusammengehörigkeit dieser beiden Thiere mit richtigem Blick erkannte und feststellte, dass die von Max Müller beobachteten männlichen und weiblichen Individuen von Saeconereis helgolandica nichts anderes seien als die freigewordenen männlichen und weiblichen Sprösslinge von Autolytus prolifer. In demselben Jahre (1855) und unabhängig von den Mittheilungen Max Müller's wurde auch die Sacconereis von P. H. Gosse [5]) und zwar der männliche Sprössling derselben beschrieben, dem jener Forscher den neuen Namen Crithida thalassina zuertheilt. — Eine sehr ausführliche Abhandlung vom Jahre 1862 über die Naturgeschichte besonders die Geschlechtsverhältnisse und

1) A. a. O. S. 91. Taf. II. Fig. 1.

2) Comptes rendus de l'Academie des sciences. Août 1843 und Annales des sc. nat. 1844. T. I. p. 22. Vergl. auch die spätere ausführlichere Arbeit über Syllis prolifera: Memoire sur la génération alternante des Syllis in Annales des sc. natur. IV. Serie Tome 2. p. 143. Pl. 4.

3) Müller's Archiv für Anatomie u. s. w. Jahrg. 1855. S. 13. Taf. II. u. III.

4) Ibid. S. 489.

5) Notes on some new or little known Marine-Animals. Annals and Mag. of nat. hist. Vol XVI. 2. Series 1855. p. 305. Pl. VIII. Fig. 5.

Entwickelung von Autolytus verdanken wir dann Agassiz [1]), der indessen im Ganzen nur die schon von Krohn ausgesprochenen Gedanken besonders bezüglich der Zusammengehörigkeit von Sacconereis und Autolytus weiter ausführte, und ausserdem noch nachwies, dass auch die von Oersted [2]) im Jahre 1843 gegründete Gattung Polybostrichus ebenfalls nur ein Sprössling von Autolytus sei und zwar der männliche, also identisch mit der männlichen Sacconereis helgolandica M. Müller's [3]) und der Crithida thalassina von Gosse. Agassiz ist ferner der Erste, der die Brut der Geschlechtssprösslinge von Autolytus und ihre Entwickelung zu den Stammindividuen beobachtete und dadurch eine bis dahin bestandene wesentliche Lücke ausfüllte. Indessen trotz des von ihm gebotenen grossen Materiales ist derselbe doch rücksichtlich der Treue und Schärfe der Beobachtung in mancher Beziehung hinter Krohn zurückgeblieben. Besonders sind die von Krohn für Autolytus so bestimmt hervorgehobenen Gattungscharaktere von Agassiz nicht gebührend berücksichtigt worden, so wird z. B. der charkteristische zierliche Kranz von kleinen spitzen Zähnen, der den Eingang der schlingenförmig gebogenen Schlundröhre krönt sowohl in der Beschreibung wie in den zahlreichen Abbildungen vollständig vermisst. Claparède, der diesen Mangel auch bemerkt, hat in seiner reichhaltigen Anneliden - Arbeit vom Jahre 1864 [4]) das

---

1) On alternate Generation in Annelids and the Embryology of Autolytus cornutus. Boston Journal of nat. hist. Vol. VII. 1859. p. 384. pl. IX. X u. XI.

2) Grönlands Annulata dorsibranchiata p. 30. Pl. V. fig. 62. Kjöbenh. 1843.

3) Die Identität von Sacconereis und Polybostrichus wurde in demselben Jahre und wie es scheint vor Agassiz auch von Keferstein (siehe unten) ausgesprochen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie XII. Bd. S. 113. Taf. XI. Fig. 1 – 6.

4) Glanures zootomiques parmi les Annélides (Tiré des Memoires de la société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, tome XVII. 2. partie) p. 102. pl. 7.

Genus Autolytus, wie es von Krohn vorgezeichnet war, wieder hergestellt und ausserdem unsere Kenntniss um drei neue schöne Arten bereichert. Ehlers [1]) hingegen hat in seinem Werke über die Borstenwürmer unsere Gattung wiederum sehr stiefmütterlich behandelt, so dass er aus einem Wurme, der ohne Zweifel ein Autolytus zu sein scheint, eine neue Gattung Proceraea (picta) bildet. Dass die Rückencirren am dritten Körpersegmente etwas länger wie an den folgenden Segmenten sind (was übrigens auch bei anderen Repräsentanten von Autolytus, z. B. bei Aut. scapularis Clapar. a. a. O., vorkommt) kann doch unmöglich allein zur Aufstellung einer neuen Gattung genügen, und doch scheint dieses das einzige differenzirende Merkmal zu sein, da im Uebrigen nach der vortrefflichen und sorgfältigen Beschreibung und Abbildung die Proceraea picta in allen wesentlichen Charakteren ein echter Autolytus ist. Ebenso wenig darf der Ehlers'sche Wurm desshalb von Autolytus getrennt werden, weil Ehlers keinen Generationswechsel dabei beobachtete. Abgesehen davon, dass die Angaben über die Geschlechtsverhältnisse bei Proceraea unvollständig sind, würde auch selbst die constatirte Abwesenheit des Generationswechsels, wie auch schon Claparède [2]) ganz richtig für seinen Autolytus scapularis geltend macht, keineswegcs allein die Aufstellung eines neuen Genus rechtfertigen. Ich glaube desshalb vorschlagen zu dürfen, die Proceraea picta vorläufig in Autolytus pictus umzusetzen.

Unter dem schon oben berührten Gattungsnamen Palybostrichus von Oersted, dessen Zusammengehörigkeit mit Autolytus Agassiz beschrieben hat, hat auch Keferstein [3]) werthvolle Beobachtungen über den männlichen Sprössling von Autolytus geliefert, dessen Identität mit Sacconereis helgolandica von Max Müller er nachzuweisen sucht. Merkwürdiger Weise erwähnt er

1) Die Borstenwürmer. Leipzig 1864. S. 263.

2) A. a. O. S. 109.

3) Zeitschr. für wiss. Zool. XII. Bd. S. 113. Taf. 11. Fig. 1–6 und ibid. S. 464. Taf. 42. Fig. 5—11.

indessen in seinen beiden Abhandlungen mit keiner Silbe des genetischen Zusammenhanges von Sacconereis und Polybostrichus mit Autolytus, den Krohn und Agassiz so bestimmt ausgesprochen haben, sondern behandelt seinen Polybostrichus als vollkommen selbstständige Gattung.

Was nun meine eigenen Mittheilungen betrifft, so bezwecken dieselben hauptsächlich, gestützt auf Beobachtungen, die ich im vorigen Jahre auf Helgoland und zum Theil auch durch einen späteren Aufenthalt am Kanal (hauptsächlich Ostende) gewonnen habe, den, wie aus Obigem hervorgeht, noch vielfach variirenden Angaben gegenüber, vorläufig noch einmal drei für die Naturgeschichte von Autolytus wichtige Punkte hervorzuheben, nämlich erstens den bestimmt ausgeprägten Gattungscharakter; zweitens das Verhältniss des Knospensprösslings zu seinem Stammindividuum nebst der Zusammengehörigkeit von Sacconereis und Polybostrichus mit Autolytus und drittens einige Bemerkungen über die bisher am meisten untersuchten aber in Bezug auf genaue Bestimmung noch sehr schwankende Art, nämlich des Autolytus prolifer Grube.

Was den ersten Punkt betrifft, so möchte ich nach meinen Beobachtungen den Gattungscharakter in Folgendem zusammenfassen (siehe Taf. VII. Fig. 1).

Kopflappen nicht getrennt, sondern nur durch einen Einschnitt auf der unteren Seite angedeutet. Drei ungegliederte Stirnfühler, die durch ihre lebhaften Bewegungen und Contractionen über die ganze Länge hin unregelmässig verlaufende Quer- und Kreisfurchen zeigen, so dass sie wie gedreht erscheinen. Das erste Körpersegment ohne borstentragende Ruder aber mit zwei Fühlercirren jederseits, von derselben Beschaffenheit wie die Kopffühler. An den folgenden Segmenten jederseits ein Rückencirrus und ein einästiges borstenbündeltragendes Ruder. Die zusammengesetzten Borsten des Ruders (Taf. VII. Fig. 3) tragen an ihrem kurzen sichelförmigen Anhange drei Häkchen, ein mittleres und zwei seitliche. Bauchcirren fehlen allen Segmenten.

Die hervorstülpbare feste chitinige Schlundröhre (Fig. 1. a) ist von einer muskulösen Scheide umgeben und an ihrer vorderen Mündung mit einer Krone von kleinen spitzen Zähnen bewaffnet, während ein grösserer mittlerer, bei den Syllideen sonst als Mundbewaffnung vielfach verbreiteter, Bohrzahn fehlt. Die Schlundröhre zeichnet sich durch bedeutende Länge aus, so dass bloss etwa die vordere Hälfte einen geraden gestreckten Verlauf hat, während die zweite Hälfte stets in Schlingen zusammengelegt erscheint. Auf die Schlundröhre folgt der allen Syllideen gemeinsame Schlundkopf (Fig. 1. b) oder Drüsenmagen. Dieser letztere geht ohne besondere Anhänge an seinem unteren Theile, in den gerade nach hinten verlaufenden Darmkanal über, der an seiner Innenwand im Endstück mit Wimperepithel ausgekleidet ist. — Bei einigen Repräsentanten von Autolytus hat man eine Art von Generationswechsel beobachtet, derart, dass von den Stammindividuen resp. von den Ammen, zum grössten Theil durch Knospung, Geschlechtsthiere producirt und abgelöst werden, die entweder bloss männliche oder bloss weibliche Zeugungsstoffe tragen, und die eine Zeitlang frei umherschwimmend auf geschlechtlichem Wege wiederum die Form der Mutterthiere hervorbringen. Die Abkömmlinge sind sowohl den Mutterthieren unähnlich als auch die männlichen und weiblichen Abkömmlinge unter sich.

Bezüglich des zweiten Punktes möchte ich zuvörderst noch einmal hervorheben, dass Krohn es war, der den genetischen Zusammenhang zwischen den freien Abkömmlingen (Sacconereis und Polybostrichus) und den Stammindividuen von Autolytus zuerst vollständig erkannt und ausgesprochen hat. In seiner ersten Abhandlung (dieses Archiv 1852) hatte er nicht nur die weibliche Sacconereis richtig beschrieben, sondern auch schon die männliche, indem er die charakteristische und abweichende Bildung der Fühler des Männchens besonders hervorhob. S. 70 sagt er: „dagegen sind beim Männchen die beiden Seitenfühler gabelförmig in zwei divergirende Aeste, von denen der eine etwas kürzer, ge-

theilt.“ In seiner zweiten Mittheilung (Müller's Archiv 1855. S. 489) weist er dann mit Bestimmtheit auf die Identität resp. den Ursprung der von Max Müller beschriebenen Gattung Sacconereis von Autolytus hin. Ich selbst habe die genannten Formen sämmtlich vielfach beobachtet und kann deren Zusammengehörigkeit auf das Bestimmteste bestätigen, obgleich ich bezüglich der Art und Weise der Prolifikation einige abweichende Beobtungen gemacht habe. Krohn sagt in seiner Schilderung der Bildung der Knospensprösslinge (a. a. O. S. 74), dass mit Aussnahme des ersten Abkömmlinges am hinteren Leibesende des Stammthieres, der auf Kosten des hinteren Leibesstückes der Mutter entsteht (indem nach Leuckart und Frey die Knospen erst zwischen dem hinteren und vorderen Leibesstück entstehen resp. sich zwischen dieselben einschieben), dass also mit Ausnahme dieses ersten wirklichen Theilungssprösslinges in allen späteren aus Knospen sich entwickelnden Individuen Eier und Samen nicht eher entstehen als bis wenigstens schon der Kopf mit den Anlagen der Augen und Fühler sich ausgebildet hat. Dieser Angabe kann ich indessen nicht für alle Fälle beitreten. Ich habe Beispiele vor Augen gehabt wo über dem jüngsten, also dem dem Mutterthiere zunächst hängenden Sprössling, schon einige Segmente des Stammkörpers Eier enthielten, ohne dass an oder über diesen Segmenten schon die geringste Anlage eines Kopfes u. s. w hätte wahrgenommen werden können. Taf. VII. Fig. 2 zeigt einen solchen Fall genau wie ich ihn aufgefunden: der hintere weibliche Sprössling war mit Kopf und seinen drei Fühlern schon vollkommen ausgebildet und in seinen beiden folgenden Segmenten mit Eiern strotzend erfüllt, so dass das zweite Körpersegment eine ungewöhnliche Ausdehnung erlangt hatte. Aber auch die letzten an den Kopf des Sprösslings stossenden Segmente des Stammthieres enthielten schon Eier, ohne dass hier eine Kopfbildung u. s. w. hätte bemerkt werden können. Es lässt sich also, wie ersichtlich, die obige Angabe Krohn's in ihrer Allgemeinheit nicht aufrecht erhalten. Weiterhin erfährt

aber auch durch unsere Beobachtung der Modus der Fortpflanzung eine nicht unwesentliche Modifikation, indem dieser Fall darthut, dass nicht bloss die ausgebildeten Sprösslinge befähigt sind Eier u. s. w. zu produciren wie man bisher für Autolytus angenommen hatte, sondern dass Eier auch schon im mütterlichen Körper resp. in der Amme selbst entstehen können, und zwar in Segmenten, die noch vollständig und unverändert derselben angehören, wie das für Syllis prolifera bekanntlich schon nachgewiesen ist. Hierdurch würde also die Amme zu gleicher Zeit durch Knospung auf ungeschlechtlichem Wege Sprösslinge erzeugen die ihrerseits bestimmt sind Geschlechtsprodukte hervorzubringen, als auch die Amme selbst im Stande ist in unveränderten Segmenten ihres eignen Leibes Geschlechtsprodukte resp. Eier zu erzeugen. Indessen bietet doch unser Fall genau betrachtet kaum eine ernstliche Abweichung von dem gewöhnlichen Vorgange bei der Prolifikation von Autolytus wie er bisher in übereinstimmender Weise von den Autoren beschrieben worden ist. Hiernach nämlich, wie schon oben bemerkt, entstehen die Knospensprösslinge anfänglich nicht am Ende des mütterlichen Körpers sondern ungefähr in der Mitte desselben, indem sie sich zwischen zwei Segmenten durch Knospung einschieben und zwar so, dass der jüngste Sprössling immer der vorderste und auf diese Weise dem vorderen Stammthiere nächste ist. Dadurch wird also das ganze Stammindividuum in zwei Theile getheilt, in einen vorderen und einen hinteren, die durch die dazwischenliegenden Sprösslinge getrennt sind und je nachdem die Zahl der Knospen wächst immer weiter von einander entfernt werden. Der hintere Theil nun des Stammes geht aber nicht verloren, sondern bildet sich ebenso wie die Knospen zu einem neuen Individuum, das auch in derselben Weise wie jene bestimmt ist Geschlechtsprodukte zu erzeugen. Wir sehen also auch hier auf dem Boden eines früher continuirlichen Theiles des Stammindividuums, in primitiven Segmenten der ursprünglichen Amme Geschlechtsprodukte entstehen, nur dass dieser Theil nicht mehr in direktem Zusammenhange

mit dem vorderen Stammtheile steht, wie dieses bei dem oben von mir beschriebenen und in Fig. 2 dargestellten Falle Statt findet. Trotzdem ist wohl nicht in Abrede zu stellen, dass beide Fälle eine grosse Analogie bieten, indem sowohl hier wie dort in primitiven Segmenten des ursprünglichen Ammenkörpers Geschlechtsprodukte entstehen.

Durch diese Thatsachen nähert sich nun, was ich besonders betonen möchte, auch die Fortpflanzungsweise von Autolytus, der also nach dem Obigen immer wenigstens einen reinen Theilungssprössling abgiebt, auf auffallende Weise der Fortpflanzung von Syllis prolifera, wo nach den Untersuchungen von Krohn [1]) und Quatrefages [2]) die neuen Individuen bloss durch Theilung entstehen sollen. Indessen leuchtet bei genauerer Betrachtung ein, wie Ehlers [3]) zuerst in scharfsinniger Weise ausgeführt hat, dass auch bei Syllis prolifera die Vermehrung durch Theilung nur scheinbar eine durchgreifende ist, im Grunde genommen aber ebenso zum grössten Theile auf dem Wege der Knospung erfolgt wie bei Autolytus. Es steht nämlich fest, dass die von dem Mutterthiere zur Bildung neuer Individuen benutzten resp. die dadurch verloren gegangenen Segmente alsbald an der Theilungsstelle durch Knospung vom Stammindividuum aus wieder ersetzt werden, und zwar entweder noch während des Zusammenhanges der Jungen mit dem Stamme oder gleich nach Ablösung der Ersteren. Diese durch Knospung neugebildeten Segmente werden nun gerade so wie ihre Vorgänger zu einer neuen Generation von Abkömmlingen erzogen und als scheinbare Theilungssprösslinge abgelöst, während sie doch in der That nur neugebildete Knospen darstellen. Dieser ersten Knospen-Prolifikation folgt nun an der vordersten Theilungsstelle wiederum eine zweite Knospung, die nach erlangter Reife möglicherweise einer dritten Platz macht, und so fort. Es be-

1) Dieses Archiv 1852. S. 66.

2) Siehe die oben angeführten Arbeiten.

3) Die Borstenwürmer S. 208.

steht demnach bei Syllis prolifera bloss die erste sich ablösende Generation aus wirklichen primitiven Segmenten des Stammthieres, während alle folgenden ohne Zweifel zum grössten Theile aus neugebildeten resp. durch Knospung entstandenen Segmenten ihren Ursprung nehmen, ich sage zum grössten Theile, da es nach den Beobachtungen von Krohn (a. a. O. S. 72) immerhin möglich ist, dass bei einer neuen Knospengeneration einige Segmente des Stammthieres wiederum an der neuen Theilung participiren und mit abgelöst werden, zumal wenn jene Segmente schon vorher mit Eiern etc. erfüllt waren und also einen gewissen Grad der Reife erlangt hatten. Aus diesen Betrachtungen erhellt also, dass der anscheinend so verschiedene Vorgang in der Prolifikation bei Syllis und Autolytus genau betrachtet kaum wesentliche Differenzen bietet. Bei Autolytus wie bei Syllis sind, wie wir gesehen haben, die ersten Abkömmlinge stets reine Theilungssprösslinge, die folgenden aber entstehen bei beiden durch Knospungen.

Ein wiederum anderer Modus der ungeschlechtlichen Vermehrung kommt bekanntlich bei Nais vor, wo nach den schönen und sorgfältigen Untersuchungen von Max Schultze (dieses Archiv 1849. S. 293 und ebend. 1852. S. 3) für jedes neue Individuum ein Segment des Stammthieres sich ablöst resp. zur Bildung des Ersteren verwandt wird. Dieses Segment wird nicht wieder ersetzt, so dass bei fortschreitender Prolifikation das Mutterthier ebenso viele Segmente einbüsst als es Junge absetzt. M. Schultze nennt diesen Vorgang mit Recht eine Fortpflanzung durch Theilung, indem für jedes neue Thier ein ursprünglicher Theil der Mutter absorbirt wird. Indessen ist wohl nicht zu übersehen, dass aus diesem einen primitiven Theilungsglied sich erst das wirkliche vielgliedrige Thier aufbaut, indem aus dem einen Segmente eine grössere oder geringere Anzahl von Segmenten, so viele ihrer zum fertigen Thiere erforderlich sind, sich neubildet resp. hervorknospet. Auf diese Weise ist also jedes neue von dem Stammthiere sich ablösende In-

dividuum das Produkt einer reinen Theilung mit nachfolgender reinen Knospung, und so haben wir also auch hier gewissermassen wieder denselben Gesichtspunkt für die Art und Weise der Fortpflanzung wie bei Syllis und Autolytus, nämlich die Combination von Theilung und Knospung, nur dass dieselbe bei Nais in sehr regelmässiger und reiner Form für jedes einzelne neu zu bildende Individuum eintritt.

Um nun noch einmal zu unserer Abbildung (Taf. VII. Fig. 2) zurückzukehren, so ist, wie ersichtlich, der Abkömmling noch fest mit seiner Mutter, sogar noch durch den Besitz eines gemeinschaftlichen Darmes verbunden, trotzdem derselbe mit reifen Eiern schon strotzend erfüllt ist. Durch diese Beobachtung wird aber, wie das übrigens schon von Krohn hervorgehoben worden ist, die Vermuthung von Frey und Leuckart widerlegt, dass die durch die Entwickelung von Knospen entstandenen neuen Individuen, so lange sie noch in den gemeinschaftlichen Thierstock eingereiht sind, keine solche Stufe der Entwickelung erreichen sollen, dass sie zur Produktion von Eiern befähigt würden.

Was schliesslich den dritten zu erörternden Punkt, nämlich die Feststellung des Autolytus prolifer als Species betrifft, so muss ich gestehen, dass ich anfänglich glaubte in dem auf Taf. VII. Fig. 1 abgebildeten Thiere eine neue Art vor mir zu haben, woran zum Theil die Unzulänglichkeit der Beschreibung von Autol. prolifer als Art und der Mangel genauer Abbildungen [1]) Schuld war. Ich habe mich indessen bei weiterer Vergleichung, so weit dieselbe thunlich war, nicht zur Aufstellung einer neuen Art entschliessen können, sondern glaube annehmen zu müssen, dass mein Thier mit Autolytus prolifer zusammenfällt. Ebenso glaube ich mit Wahrscheinlichkeit aussprechen zu dürfen, dass der von Agassiz als neu aufgeführte Autolytus cornutus ebenfalls mit Aut. prolifer

1) So vortrefflich auch für die damalige Zeit die von O. F. Müller gelieferte Abbildung seiner Nereis prolifera in Zool. danic. Icon. Fasc. II. Tab. LII. Fig. 6 ist, so reicht sie doch nicht zu einer Artbestimmung aus.

identisch sei; ich habe wenigstens weder aus der Beschreibung noch aus den allerdings für Artbestimmung ungenügenden Abbildungen wesentliche Unterschiede zwischen Aut. cornutus und Aut. prolifer und meinem eigenen aufzufinden vermocht. Was Agassiz (a. a. O. p. 391) über die verschiedene Zahl und Gestalt der Ringe und die verschiedene Zahl der langen einfachen Borsten zwischen den Sprösslingen von Autolytus cornutus und prolifer (Sacconereis helgolandica) sagt, scheint mir durchaus nicht dazu angethan Artunterschiede der Stammindividuen zu begründen, da die Knospensprösslinge nach den obigen Erörterungen bezüglich der Segmentzahl u. s. w. nicht bloss untereinander verschieden sein können, sondern sogar oft nothwendig hierin von einander abweichen müssen.

Anders verhält es sich mit dem unter dem Namen Polybostrichus longosetosus Oerst. bekannten männlichen Abkömmling eines Autolytus, der aller Wahrscheinlichkeit nach eine andere Art, als Aut. prolifer repräsentirt, da durch die genauen Untersuchungen von Keferstein wesentliche Verschiedenheiten in der Kopfbildung u. s. w. desselben mit Polybostrichus Mülleri (Sacconereis helgolandica) dem männlichen Abkömmling von Aut. prolifer festgestellt worden sind.

Die Artcharaktere [1]) nun von Autolytus prolifer sind in mancher Hinsicht schwer zu fixiren; so muss man natürlich von vorne herein auf ein auch nur annähernd festes Längenmass oder eine bestimmte Segmentzahl für das Stammindividuum verzichten, da diese Charaktere, wie leicht einzusehen durch die Prolifikationsverhältnisse sehr variiren. Das kleinste in der Prolifikation begriffene Stammindividuum, das ich beobachtete, mass 2 Millim. bis

1) Ich werde hier bloss die Artcharaktere der Stammindividuen von Aut. prolifer besprechen, da von den männlichen und weiblichen Sprösslingen (Sacconereis und Polybostrichus ausgezeichnete und vollkommen ausreichende Beschreibungen der oben genannten Autoren vorliegen, denen ich nichts Wesentliches hinzuzufügen habe.

zum jüngsten Sprössling und zählte bis eben dahin 14 Segmente mit Ausnahme des Kopfes. Das längste ebenfalls in der Prolifikation befindliche Stammthier hingegen mass mehr als das Doppelte des Ersterwähnten und zählte bis zum Beginne der Sprösslinge 39 Segmente. Das ausgewachsene Thier vor Beginn der Prolifikation ist also jedenfalls noch um ein gutes Stück länger gewesen. Ich glaube indessen, dass die Länge von Autolytus prolifer, wie auch Krohn angiebt, im Gewöhnlichen zwei Linien nicht weit übersteigen wird.

Der Kopf zeigt auf der oberen Seite keine Andeutung von Lappenbildung, hingegen ist auf der unteren Seite ein schmaler mittlerer Längs-Einschnitt vorhanden, der nach hinten bogenförmig nach rechts und links aus einander fährt und sich erweitert und auf diese Weise den vorderen Mundwinkel bildet, so dass die hinteren Theile der Kopflappen gleichzeitig die vorderen Mundlappen oder Lippen darstellen; diesem vorderen Mundwinkel steht ein hinterer gerade gegenüber, der mit seinen beiden Schenkeln sich mit denen des vorderen vereinigt, so dass dadurch auch jederseits ein seitlicher Mundwinkel hergestellt ist. Die Mundöffnung hat daher die Gestalt eines Vierecks, das von nach innen convexen Linien begrenzt ist. Der Kopf trägt auf seiner oberen Fläche vier braunrothe mit Linsen versehene Augen, deren Stellung indessen variirt, je nachdem die zwei auf jeder Seite stehenden weiter von einander entfernt sind oder sich näher rücken, wie dieses in unserer Abbildung der Fall ist. Meistens gruppiren sie sich in einem Viereck, indem das vordere Paar weiter auseinander steht wie das mehr nach hinten gerückte zweite Paar. Die drei Kopffühler habe ich von sehr verschiedener Grösse bei den einzelnen Individuen angetroffen; im Allgemeinen indessen erreichen sie nicht die beträchtliche Länge, wie sie Fig. 1 dargestellt sind, sondern sind viel kürzer; sie besitzen dann eine sehr lebhafte Beweglichkeit, werden fortwährend tastend hin und her und durcheinander geschoben und geschlagen, und zeigen dabei das eigenthümlich quergefurchte und gedrehte Ansehen, wie es

oben bei der Beschreibung der Gattung angegeben wurde. Die Fühler wie auch die folgenden Fühler- und Rückencirren sind gewöhnlich graugelb mit Ausnahme der Spitze, die zuweilen hellgelb gefärbt ist. Sämmtliche Fühler und Cirren sind auf ihrer ganzen Länge mit mehr oder weniger dichten, feinen und weichen Borsten (Tastbaaren) besetzt, und zeigen in ihrem Inneren eigenthümliche scharf contourirte rundliche, längliche oder unregelmässig gestaltete Körperchen. Auf das Kopfsegment folgt das (besonders von oben gesehen) sehr schmale erste Körpersegment, das beiderseits zwei Fühlercirren von geringer Länge aber kein borstenführendes Ruder trägt. Erst an dem zweiten Körpersegment, das bedeutend breiter als das erste ist, tritt jederseits ein kurzes einästiges mit zwei wenig vorspringenden Lippen versehenes Ruder auf. In dem Ruder steckt ein Bündel von 8—10 dicht zusammengedrängten, starken und kurzen Borsten. Zwei Borsten und zwar die stärksten und meist etwas mehr zurückstehenden sind einfach, die anderen zusammengesetzt. Die einfachen Borsten haben ganz die Gestalt der zusammengesetzten, nur dass bei den ersteren das sichelförmige Endglied fehlt und die sonst kurze Endspitze besonders an den hinteren Segmenten etwas verlängert ist. Die zusammengesetzten Borsten tragen das schon bei dem Gattungscharakter beschriebene kurze dreizackige Endglied (Fig. 3). Ueber den Rudern des zweiten Segmentes befindet sich jederseits ein langer den Kopffühlern ähnlicher Rückencirrus. Die Rückencirren der folgenden Segmente sind bedeutend kürzer. Die Rückencirren bestehen sämmtlich aus zwei Gliedern, einem kurzen, konischer, höckerartigen Basalgliede und einem dünneren Endgliede. Das Basalglied zeigt an allen Cirren eine lebhafte Flimmerbewegung, die sich aber niemals auf die Endglieder erstreckt. Die Bauchcirren fehlen an allen Segmenten. Die Schwanzcirren sind meist lang mit vielen Tastborsten versehen. Bezüglich des charakteristischen Verdauungsapparates, besonders der Schlundröhre, verweise ich im Allgemeinen auf die bei dem Gattungscharakter (siehe oben) gegebene Darstellung und unsere

Abbildung (Fig. 1. a, b, c). Im Gewöhnlichen beginnt die Schlundröhre bei Autolytus prolifer im oder unter dem zweiten borstentragenden Segmente, der Drüsenmagen gewöhnlich mit dem 8ten oder 9ten und umfasst gewöhnlich 2—3 Segmente in der Länge. Der Darm ist breit und zeigt keine den einzelnen Segmenten entsprechenden Einschnürungen, sondern alle 2—3—4 Segmente erfolgt eine Einschnürung, die indessen nicht tief eindringt. Kopf und Körper zeigen auf ihrer Oberfläche eine gelbbraune Färbung mit dunkel rothbraunen unregelmässigen, kleinen Körnchen, Fleckchen und Strichelchen besprengt. Häufig sieht man auch vom Kopfe aus beginnend beiderseits einen röthlich-braunen Längsstreifen über den Rücken laufen, die indessen gewöhnlich bloss bis zum Drüsenmagen reichen.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Beobachtung über das Vorkommen der frei gewordenen geschlechtsreifen Sprösslinge (Sacconereis und Polybostrichus) anfügen, die ich sonst nirgends erwähnt finde. Dieselben tummeln sich nämlich, ganz nach Art der schwärmenden Annelidenlarven und zwischen diesen, vielfach an der Oberfläche des Meeres umher, so dass ich fast in jedem Glase, das mit den bei ruhiger See von der Oberfläche vermittelst des feinen Netzes gefischten kleinen Thierformen erfüllt war, regelmässig mehrere Autolyten-Sprösslinge und zwar fast immer männliche fand, die eine grosse Beweglichkeit besassen. Stammindividuen hingegen habe ich, wie auch wohl leicht erklärlich, niemals an der Oberfläche gefunden.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VII.

Fig. 1. Vordertheil von Autolytus prolifer mit Kopf, den ersten Körpersegmenten und den Hauptabschnitten des Verdauungsapparates.

a. Schlundröhre mit seiner Krone von spitzen Zähnchen an seinem vorderen Eingang und seiner in Schlingen gebogenen zweiten Hälfte.

b. Schlundkopf oder Drüsenmagen.

c. Darm.

Fig. 2. Die hinteren, Eier enthaltenden Segmente des Stammthieres, mit einem an diese hängenden und durch gemeinschaftlichen Darm noch mit dem Stammthiere verbundenen mit Eiern strotzend erfüllten Abkömmling.

d. Der neu gebildete Kopf des Sprösslings mit den ebenfalls neugebildeten Augen und Fühlern.

» 3. Zusammengesetzte Sichelborste von Autolyt. prolifer.

Fernere Berichtigung über die Thierpflanze und Beschreibung eines neuen Insektes.

Von

Professor del Castillo
in Mexico.

Mitgetheilt von

dem Geheimen Bergrath **Dr. Burkart.**

(Hierzu Taf. VIII.)

Unter obigem Titel hat Professor del Castillo in Mexico im vorigen Jahre an seinem Wohnorte eine Abhandlung veröffentlicht und mir mitgetheilt, von welcher ich im Nachstehenden eine Uebersetzung in's Deutsche gebe. Dabei sei es mir gestattet zu bemerken, dass ich die Ansichten sowohl von Don Leopoldo Rio de la Loza als auch von Don Antonio del Castillo über die so genannte Thierpflanze (animal - planta) in der Herbst-Versammlung des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens am 10. Oktober 1864 [1]) vorgetragen und bereits damals hervorgehoben habe, dass der von Rio de la Loza beschriebene Gegenstand von del Castillo als Cadaver der Nymphe einer Cicade, erfüllt mit einem Parasiten-Pilz, den er zum Genus Sphaeria und zur Species Sobolifera rechne, bezeichnet worden sei.

Später, als ich einige Individuen dieser Nymphe mit dem Pilze aus Mexico erhalten hatte, legte ich die-

---

1) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens. Jahrg. 1864. Correspondenzblatt N. 2. S. 98 u. f.

selben in der Versammlung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, der physikalischen Section, zu Bonn am 4. Mai 1865 vor [1]) und machte darauf aufmerksam, dass auch Milne-Edwards [2]) die von del Castillo ausgesprochene Ansicht bestätigt habe. Auf diesen Gegenstand bezieht sich die nachfolgende erste Mittheilung des letztern.

I. Thierpflanze.

Am 31. August vorigen Jahres (1864) habe ich eine Erklärung über die Erscheinung der Thierpflanze (animal-planta), welche Rio de la Loza zu unserer Kenntniss gebracht, gegeben und solche in der Zeitung „La Sociedad N. 441“ veröffentlicht. Auch ist dieselbe in dem Boletin de la sociedad mexicana de geografia y estadistica T. X. p. 453 erschienen.

Nach meiner Ansicht ist die „Thierpflanze“ ein Insecten-Pilz oder die Nymphe einer Zirpe, erfüllt mit einem parasitischen Pilze, und obgleich ich über die Classification der letztern noch keine Gewissheit erlangt hatte, so rechnete ich denselben doch schon sogleich zum Genus Sphaeria und zur Species Sobolifera.

Milne-Edwards weist diesem Pilze in seinem Berichte über einige der wissenschaftlichen Commission für Mexico in Paris von dem Obersten de la Jaille übersendeten Exemplare desselben, dieselbe Stelle im Systeme an, und giebt über die Erscheinung dieselbe Erklärung wie ich, wie aus dem 2. Hefte p. 207 der „Archives“ der wissenschaftlichen Commission für Mexico hervorgeht [3]).

---

1) Ebendaselbt. Jahrg. 1865. Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft etc. S. 70.

2) Archives de la commission scientifique du Mexique. Paris 1865. p. 207.

3) Dr. Bach in Boppard, dem ich seiner Zeit ein Exemplar des mexicanischen Insekten-Pilzes übersendet, machte mich darauf aufmerksam, das nach Schaefer, Trierische Flora, Band. III. 1829 S. 179, Sphaeria militaris (Clavaria milit. L.) auf feuchter Erde in erstorbenen Larven und Puppen wurzelnd, bei Trier im Walde gefunden wurde. Der Uebers.

Die Erörterung der Frage über die Natur der „Thierpflanze“ dürfte hiermit erledigt sein, sowohl durch die Thatsachen, auf welche Milne-Edwards seinen Bericht gestützt hat, als auch durch dessen anerkannte Autorität in dem einschlägigen Fache.

II. Neues Insekt. (?)

Hiermit lege ich jetzt die Beschreibung eines Insectes vor, welches ein besonderes Interesse darbietet durch seine wächsernen Secretionen, die ihm als eigenthümliche, wie bei einem Gefieder aus einem Schopfe, Flaum und Schwanze bestehende Organe angehören. Dieses Insect gehört zum Genus Fulgora und zum Subgenus Lystra von Latreille und da ich dasselbe weder in seiner, einen Theil von Cuvier's Thierreich bildenden Entomologie, noch in einem andern mir zugänglichen Werke auffinde und die ganze Bekleidung des Insectes, wie sich im Feuer ergibt, eine wächserne ist, so glaube ich dasselbe als „Lystra cerifera mexicana“ bezeichnen zu können. Obgleich die Erscheinung wächserner Secretionen bei diesem Subgenus bereits bekannt ist, so ist bei der in Rede stehenden Species die Häufigkeit und Form der Secretionen doch sehr merkwürdig.

Es ist aber auch möglich, dass diese Species im Auslande schon bekannt und in den Verzeichnissen mexicanischer Insecten bereits aufgeführt ist; bis uns letztere indessen zugänglich geworden, möge es mir gestattet sein, zu Ehren der Entomologie Mexico's die Lücke durch eine Beschreibung und Abbildung des Insectes auszufüllen, da solche vielleicht dazu dienen möchten, die competenten Fachgelehrten in den Stand zu setzen dem Insecte die ihm gebührende Stelle im System anzuweisen.

Beschreibung:

Der Kopf des Insektes ist kurz, seine Stirn viereckig, in eine dreieckige Spitze auslaufend, mit Rändern, denjenigen an dem Nasloche einer jungen Taube ähnlich,

und mit einer, einen besondern Theil bildenden sehr kleinen Lippe (labio) endigend.

Die Vorderbrust (prothorax) besteht aus einem hornartigen, dünnen, wie eine Kapuze gewölbten Stück, welches gleich bei dem hintern Theile des Kopfes beginnt, auf dem Rücken der Mittelbrust (mesothorax) aufgesetzt, und nach der Brust hin gekehrt ist, zwei Falten bildend, welche bei der Stirnspitze auslaufen und den Ansatzpunkt des ersten Beinpaares bedecken.

Die Mittelbrust wird nur durch das Schildchen (escudo) gebildet, welches nach der obern Seite muschelförmig, nach der unteren Seite aber dreieckig ist. Seine Episterna in Verbindung mit den zusammengefügten Theilen des Sternum's bilden den Ausschnitt, aus welchem das zweite Beinpaar hervortritt. Seine Epimeren werden von den Schulterblättern bedeckt, unter welchen das erste Flügelpaar hervortritt.

Auf der Hinterbrust (metathorax) gewahrt man auf dem Rücken das Praescutum, das Scutum und das Scutellum. Auf der Seite desselben befindet sich das zweite Flügelpaar und unter demselben das dritte Beinpaar; unter den Epimeren befindet sich eine Luftwarze (stigma). An dem unteren Theile oder dem Sternum sieht man bei einigen Individuen zwischen seinem zweiten und dritten Stücke, aus denen es besteht, eine Querfurche, welche bei andern Individuen durch eine concave durchscheinende Membran bedeckt zu sein scheint. Diese Querfurche ist theilweise durch diejenigen Theile (episternum) bedeckt, in welchen das dritte Beinpaar eingefügt ist.

Die Hinterbrust ist durch einen auf der Rückseite sehr wahrnehmbaren Gürtel von dem Hinterleibe (abdomen) getrennt und hat nach jeder Seite hin drei Luftwarzen (stigmata).

Fünf Ringe des Hinterleibes bilden an der Oberseite gleichsam einen Kiel und jeder davon zwei Falten auf jeder Seite (Epimeren), von denen vier auf jeder Seite vier Stigmen verbergen. Darauf folgt ein hohler

Raum und unmittelbar darauf ein anderer breiter kielförmiger Ring, unter welchem das äusserste Ende des Hinterleibes sich verbirgt. An der Unterseite sind dieselben Ringe wahrzunehmen, deren Gestalt zwischen dem Kiel- und Eiförmigen inne steht und welche die gedachte Extremität schützen, indem sie ein Gewölbe über derselben bilden. Ueber diese Extremität ragt ein hohler halber Mond empor und aus dem Centrum desselben ein conischer Stachel hervor, der ein dem Legebohrer (taladra oder oviscapto) der Zirpe ähnliches Organ bildet, womit das Insect die Bäume anbohrt um seine Eier in die Löcher zu legen.

An der Unterseite der Extremität des Hinterleibes gewahrt man drei kleine Ringe unter dem Gewölbe der vorhergehenden, welche durch das Begattungsorgan (organo copulatriz) gespalten sind und von denen der letzte den Eierleiter enthält.

Die Stirn, der Kopf und die Falten des Hinterleibes sind wachsgelb, die Vorder- und die Mittelbrust so wie die drei Paar Beine sind von derselben Farbe, aber schwarzbraun gefleckt und punktirt. Die Schulterblätter und die Basis der Flügel sind blutroth, die übrigen beschriebenen äusseren Theile aber schwarz; alle jedoch sind wachsglänzend, sobald man sie von dem sie bedekkenden Staube oder Häutchen reinigt.

Das erste Flügelpaar ist etwas stärker als das zweite und etwas hornartig. Es schliesst sich dachförmig und jeder Flügel hat an der Oberfläche eine Falte, welche mit derjenigen des Schildes der Mittelbrust ein spitzes gleichseitiges Dreieck bildet. Diese Flügel sind bräunlich-schwarz, kaum durchscheinend und haben dünne Längsadern, welche mit feinen Queradern netzförmig verbunden sind.

Das zweite Flügelpaar ist häutig, leicht und mit netzförmigen Adern versehen. Sie sind in ihrem grössten Theile weiss und durchsichtig und nur nach ihren Endspitzen hin schwarzbraun gefleckt. Beim Schliessen legen sie sich nach der innern Seite hin fast zur Hälfte dop-

pelt zusammen. Sie haben 12 Adern, abwechselnd eine feine (fina) und eine dünne (delgada); die erstern bilden den Rücken einer untern, die letztern den Rücken einer obern Falte wie bei einem Fächer. Die drei ersten der dünnen Adern laufen gegen das Ende der Flügel gabelförmig auseinander und sind mit feinen Adern netzförmig verbunden.

Die beiden ersten Beinpaare haben eine gleiche Bildung. Die Oberschenkel derselben sind weit grösser als bei dem dritten Beinpaar. Die Tarsen sind schwarz und bestehen aus zwei Theilen oder kleinen Gliedern und einem dritten grössern etwas gebogenen, welches zwei Klauen oder Krallen hat. Der Oberschenkel des letzten Beinpaares ist sehr kurz, die Schiene desselben dagegen grösser als diejenige der ersten Beinpaare und auch die drei Tarsenglieder sind verschieden von denjenigen der letztern, wie fig. 7 zeigt.

Der Bau der drei Beinpaare ist ganz derselbe wie bei einer Varietät der Fulgora laternaria (Laternenträgers), welche ich aus Yucatan besitze, und auch an den Küsten von Tuxpan lebt.

Die Beschreibung der beiliegenden, das Insect darstellenden Tafel, wird dasjenige erläutern, was noch etwa unverständlich geblieben, und dessen Angabe für den Entomologen überflüssig sein möchte.

Das Insekt ist bekleidet oder bedeckt mit einem Staube, mit einem Häutchen, mit Flocken oder Cirren (cirros), langen Fäden, weissem Flaum und einem merkwürdigen gelben Schopfe, wie in den beiden ersten Figuren der beifolgenden Tafel angegeben ist, und diese ganze Bekleidung besteht, wie ich schon im Eingange angegeben habe, aus Wachs. Sie zerfliesst schon bei einer niedrigen Temperatur unter Krystallisationserscheinungen. Nähert man nämlich einen kleinen Theil dieser Bekleidung dem Lampenlichte auf einer dünnen Glasscheibe, so zerfliesst dieselbe bereits ehe das Glas die Lampenflamme berührt und es bilden sich concentrische Ringe auf der Glasscheibe, auf denen sich viele sehr

feine Nadeln, wie Radien eben so vieler Sternchen anhäufen.

Dieses Insekt und seine Lebensweise ist noch nicht näher bekannt. Es ist wahrscheinlich nächtlich und mir bis jetzt noch kein Männchen davon zugekommen. Das Insekt lebt vorzugsweise auf einer Species von Eichen, welche in Mexico „Manzanillo" (Quercus lanceolata von A. von Humboldt) genannt wird, und ist in den Wäldern des nordöstlichen Abhanges des Gebirges von Real del monte, des südlichen Theiles des Thales von Mexico oberhalb des Pedregal, des Gebirges von Huatusco und in einigen Exemplaren auch in den Promenaden der Hauptstadt gefunden worden. Das erste der von mir untersuchten Exemplare erhielt ich von den Herren Don Gumesindo Mendoza und Don Alfonso Herrera, die letzten aber von Don Manuel Villada, junge Leute, welche durch ihre Anlagen zum Studium der Naturgeschichte grosse Hoffnungen erwecken, dereinst zur Erweiterung der Kenntnisse Mexico's in den hier einschlägigen Fächern wesentlich beizutragen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII.

Fig. 1. Stellt die »Lystra cerifera« im Fluge dar. Die Vorder- und Mittelbrust sind entblösst von dem sie bedeckenden goldgelben Flaum um, ihre Umrisse besser erkennen zu können.

» 2. Dasselbe Insect ruhend gezeichnet. Der Schopf besteht aus äusserst feinen Fäden und Stäubchen. Der Kopf ist im Profile dargestellt und zeigt: 1. ein zusammengesetztes oberes Auge von leberbrauner Farbe mit schwarzen Flecken;

2. ein einfaches unteres Auge (ocellus), einen weisslichen Punkt der im Original kaum sichtbar ist;

3. einen Fühler; bestehend aus einer pfriemenförmigen Borste (cilium), welche aus einer Vertiefung des zweiten halbkugeligen Gliedes (articulo) hervorragt und an einem

in einer hornartigen Röhre eingefügten Stiel (pedunculo) eingefügt ist.

Diese Figur zeigt auch die seidenartigen, staubartigen Flocken, die den ganzen Körper des Insectes bedecken, auf den Seiten herabhängen und am Ende des Hinterleibes in Gestalt eines Schwanzes, aus 4 bis 6 gesonderten Bündeln biegsamer, weisser, dicker Fasern bestehend, hervorragen.

Fig. 3. Dasselbe Insect ohne seine Flügel, Beine, seidenartigen Flocken und Fasern und ohne seinen weissen Staub. Es ist in beinahe doppelter Grösse dargestellt, um seine Bedeckung (tegumento) auf der Oberseite oder im Rücken zu zeigen und zwar bei: a den Kopf; b die Vorderbrust; c die Mittelbrust; d die Hinterbrust; e den Hinterleib; f die Stigmen (stigmata); g den Legebohrer (oviscapto) oder das dem Bohrer der Zirpen ähnliche Organ, welches in einer halbmondförmigen Höhlung besteht, aus deren Centrum ein kegelförmiger Stachel hervorragt.

» 4. Derselbe Rumpf des Insectes von unten oder in der Brust in gleicher Vergrösserung dargestellt, so dass bei a die Ansatzpunkte des ersten, bei b des zweiten und bei c des dritten Beinpaares, bei d die Furche mit einer Membran, bei e die Stigmen (stigmata) und bei f die Falten liegen, welche die Ringe des Hinterleibes auf beiden Seiten bilden, und auf jeder Seite vier Stigmen bedecken.

» 5. Der Kopf des Insectes von vorn gesehen und vergrössert, a die Stirn, welche in eine Spitze (pico) ausläuft, von deren Ende die sehr kleine Oberlippe (labro superior) ausgeht, ihrer Kleinheit wegen in der Zeichnung aber nicht angegeben ist. b Drei dünne Borsten oder Stacheln, welche zufällig aus der eingefurchten Scheide hervorragen. c Der Rüssel (trompa), aus vier Gliedern bestehend, von denen zwei sehr klein sind und die Fortsätze einer dünnern unter dem Halse liegenden Röhre bilden, der dritte mittlere aber sehr lang und das letzte, das Endglied, kurz ist.

» 6. Ein vergrössertes vorderes Bein. Der Tarsus ist dreigliedrig. Zwei dieser Glieder sind klein, das dritte Glied aber ist grösser als die beiden ersten und etwas gekrümmt und mit zwei Klauen oder Krallen versehen. Der ganze Fuss ist schwarz. Die beiden ersten Beinpaare sind von gleicher Beschaffenheit und die Hüfte ist so gross als der Oberschenkel (muslo) und Trochanter (trocanter) zusammen genommen.

Fig. 7. Ein Hinterbein ebenfalls vergrössert. Es ist grösser als die vordern Beine und die Tarsenglieder sind verschieden von denjenigen der letztern. Das erste der Tarsenglieder ist so gross als die beiden letzten zusammen und das mittlere Glied ist das kürzeste von ihnen. Sie laufen jedes in eine nach vorn ausgeschnittene Krone von Stacheln aus und greifen über einander, wobei die Ausschnitte den Gliedern gestatten sich in einem rechten Winkel nach vorn zu bewegen.

Mexico den 29. November 1865.

Beiträge zur Kenntniss der istrischen Amphipodenfauna.

Von

Prof. Dr. Ed. Grube.

(Hierzu Taf. IX und X.)

Die hier beschriebenen Amphipoden sind bei Triest, im Quarnero (bei Abbazia und Martinsica unweit Fiume, Kosulic, Val Cassione, Cherso) und bei Lussin (Lussin piccolo, Cigale, Lussin grande, Neresine) von Dr. Lorenz und mir gesammelt. Zur leichteren Vergleichung mit den Beschreibungen anderer Forscher bemerke ich, dass ich an den Beinen sechs Glieder der Zahl nach bezeichne, indem ich das Basalstück, an welchem die Kieme und das zum Tragen der Eier bestimmte borstenrandige Blatt befestigt ist, und das zwar von der Epimeralplatte aussen überwachsen aber doch von dieser unterscheidbar ist, als 1tes Glied oder Hüftglied zähle; das 2te (bei Bruzelius das 1ste), der Schenkel wird von Spence Bate und Westwood Basis genannt, es ist immer von ansehnlicherer Länge, an den drei hinteren Beinpaaren meistens plattenartig verbreitert; das 3te immer das kürzeste (Ischion Sp. B.); das 6te Tarsus (Propodos Sp. B.), das gestreckteste, trägt die Klaue, die man wohl als 7tes Glied ansehen müsste, der Kürze wegen bezeichne ich sie mit ersterem Namen. Das 4te und 5te Glied (Meros und Carpus Sp. B.) sind ziemlich gleich lang und kürzer als das 6te, aber mitunter wird auch das 5te an den drei Hinterbeinen kürzer, als das 4te. Kömmt es zur Bildung einer Schere oder Afterschere, so habe ich die herkömmliche

Bezeichnung „Hand“ für das 6te Glied beibehalten. Den Ausdruck Telson von Spence Bate für den dem letzten Segment aufsitzenden kleinen Anhang (Appendix caudalis Bruz.) habe ich der Kürze wegen aufgenommen.

Amphipoda genuina.

Corpus longiusculum compressum rarius subteres vel depressum. Segmenta trunci pedigera 7, postabdominis 6 (raro 5) pedibus spuriis, anteriora plerumque natatoriis, posteriora styligeris (saltatoriis) munita, postremum dorso in appendicem minutam simplicem vel bipartitam (telson) exiens. Branchiarum paria 5.

I. Gammarina.

Pedes maxillares satis elaborati, basi connati, labium sternale quadrilobum palposque 2 mentientes. Caput segmento proximo haud altius. Antennae plerumque flagellis filiformibus instructae. Epimera altitudinem segmentorum adaequantia vel superantia.

Fam. Orchestidae.

Corpus compressum. Antennae superiores breves, inferioribus haud longiores, plerumque iam pedunculo eorum breviores, flagello simplici. Mandibulae et maxillae paris 1mi palpo nullo vel minimo instructae. Epimera pedum anteriorum magna. Pedum spuriorum styligeri longitudine decrescentes, paris 3ii ramo 1 tantum muniti.

Orchestia Leach.

Orchestia Leach Linn. Transact. Vol. XI. p. 356.

Antennae spinulosae, *superiores* pedunculo inferiorum breviores, *inferiores* multo fortiores.

Mandibulae dentatae, semper fere palpo carentes. *Pedes maxillares* validi, breves, articulo extremo obtuso, exungui. *Pedes paris* 1mi subchelati, 2di maiores articulo 6to dilatato, feminae cum ungue brevissimo chelam ·bilem componente, maris manu maxima cum ungue

longo valido chelam spuriam efficiente. *Pedes ceteri*, maxime paris postremi, validi, spinosi. *Epimeron* paris 5^{ti} antice 4to haud ita humilius. *Telson* crassum simplex, margine spinuloso.

O. littorea Leach.

Cancer (Gammarus) littoreus Mont. Linn. Transact. IX. p. 96. tab. IV. Fig. 4.

Orchestia littorea Desmarest Consid. p. 261. pl. 145. Fig. 3, Spence Bate and Westwood British Sessil-eyed Crust. I. p. 27. Fig. (altes Männchen).

Orchestia euchore Fr. Müll. Arch. f. Naturgesch. 1848. I. p. 53. Taf. IV. Fig. 1—17.

(Talitrus platycheles Guér. Lorenz Physikalische Verhältnisse des Quarnerischen Golfes p. 288.)

Antennae superiores capitis longitudine, usque ad articulum 3^{ium} inferiorum pertinentes, articulis 7, *inferiores* dimidio corporis breviores, articulis plus 15, 1mo (occulto) et 2do brevissimis, 3^{io} iis iunct is longiore, breviore quam 4to. *Oculi* suborbiculares. *Pedes paris* 1^{mi} *maris* articulo 6to subtus dilatato, 2^{di} *maris* manu latissime subovali, margine infero late truncato, angulo postico prominente, ungue aequaliter curvato eum attingente, *pedes p.* 5^{ti} paulo longiores quam 4to, breviores quam 6^{ti}, ut hi femore subtus angustiore, 7^{mi} proximis vix longiores, femore rotundato subquadrato, articulo 4to maris adulti triangulos subtus latiore, 5to maiore triangulo basi latiore, mares iuniores et feminae articulo 4to et 5to angustis. *Telson* triangulo-rotundatum, paene aequilaterum.

Länge nach Spence Bate $\frac{13}{16}$ Zoll bei den erwachsenen Männchen, die mir vorliegenden Exemplare waren nur 6 und 7,5 Mill. lang und zeigten zwar die breite abgerundete viereckige Hand des 2ten Fusspaares, aber am 7ten Fusspaar nicht die breite dreieckige Gestalt des 4ten und 5ten Gliedes, welche Spence Bate's Figur darstellt, stimmten vielmehr mit Desmarest's Abbildung überein, und würden, wenn man *O. Bottae* für eine eigene Art hält, mit diesem Namen zu bezeichnen sein; doch möchte ich mit Spence Bate glauben, dass diese

Art nicht aufrecht zu erhalten, sondern der Jugendzustand von *O. littorea* sei. Zu bemerken ist noch, dass die alten Männchen, nach der Figur von Spence Bate zu urtheilen, auch längere untere Antennen haben, deren 4tes Stielglied bei weitem länger als das 3te ist und deren Geisselgliederzahl bis auf 32 steigt, während ich nur 15 bis 17 zähle.

Bei Abbazia westlich von Fiume von Dr. Lorenz gesammelt.

O. Montagui Aud.

Orchestia Montagui Aud. Savigny Description de l'Egypte Crustac. pl. 11. Fig. 7 (altes Männchen).

Orchestia littorea Rathke Fauna der Krym p. 81. tab. V. Fig. 1—6 (aus d. Memoir. d. Petersb. Akad.)

? *Orchestia mediterranea* Cost. Spence Bate and Westwood Brit. Sess. eyed Crust. I. p. 31. Fig.

Orchestiae littoreae simillima, se *manus pedum* 2dorum *maris adulti* latissime ovalis, antice maxime angustata, ungue ultra dimidiam longitudinem eius producto, ad basin maxime curvato, ceterum paene recto, apice paulo seposito excavato; *femur feminae* paulo dilatatum. Laminae pedum fotoriae oblongo-ovalis, circum circ setosae.

♂ Länge (wie bei den übrigen im Bogen gemessen) 14 Mill., ♀ 10 Mill.

Von mir am Strande der Insel Sansego bei Lussin unter ausgeworfener Zostera gesammelt. Männchen und Weibchen hatten lebhaft rosenrothe Fühler oder Fühlergeisseln und Klauen an den hinteren Beinpaaren.

Die kräftige Hand des 2ten Fusspaars vom alten Männchen zeigte am Hinterrand (Unterrand) einen noch tieferen Ausschnitt und bei geschlossener Klaue eine grössere Oeffnung als bei Rathke's Abbildung. Der Rand oberhalb des Ausschnitts war mit einer Reihe winziger Zähnchen besetzt, die durch einen kleinen Vorsprung des Innenrandes abgesetzte Spitze der Klaue rinnenartig ausgehöhlt. Ganz winzig erscheint dagegen das schwache Greiforgan am 2ten Fusspaar des Weibchens, seine Hand ist nicht grösser als der Carpus, weder län-

ger noch breiter als er, doch überragt das abgerundete Ende der Hand noch merklich die winzige Klaue oder vielmehr das stumpfe Griffelchen, das ihre Stelle vertritt, und sich fast der Beobachtung entzieht. Der Schenkel dieses Fusspaars erscheint beim Weibchen, indem der Vorderrand convex wird, nach vorn hin verbreitert, während derselbe beim Männchen dem Hinterrand parallel läuft. Am 7ten Fusspaar des alten Männchens bildet die Hinterecke des 4ten Gliedes eine lange Zacke ohne die breite Basis des folgenden Gliedes zu überragen, Vorder- und Hinterrand beider Glieder sind mit sehr weitläufig stehenden Zähnchen bewaffnet. Die Mundtheile, die ich von dieser Art untersuchen konnte, zeigten folgende Beschaffenheit: die Mandibeln liefen in stachelförmige Zähne aus, unter denen drei gefiederte Borsten standen, weiter hinten erhob sich der Rand in eine niedrige wie sie horngelbe Leiste, die bei stärkerer Vergrösserung dicht quergefurcht erschien, zwischen den Furchen wie fein gekörnelt. Das äussere Blatt des 1sten Maxillenpaars war lang rechteckig, der Endrand mit neun langen leicht gekrümmten an einer Seite scharfzackigen Stacheln besetzt, das innere kürzere etwa $^{1}/_{3}$ so schmal, trug am Endrand nur zwei stark gekämmte leicht gekrümmte Borsten. Die beiden Blätter des 2ten Maxillenpaar waren an Breite weniger verschieden, zarter, am Endrande mit einer Franze ziemlich dicker stumpfer Borsten besetzt, die Innenecke des inneren noch mit einer längeren stärkeren gekämmten. Die breiten Kieferfüsse sind 5-gliedrig, jedes der beiden Basalglieder setzte sich innen in ein länglich rundes bis zum 2ten Gliede reichendes Blatt fort, die drei Endglieder (sog. Palpe) waren fast quadratisch, das letzte etwas schmäler als das 2te, am Ende gerundet, klauenlos, bloss mit Randborsten besetzt, die Vorderecke am Aussenrande der vier andern Glieder trug ein bis drei kurze Dornen.

Spence Bate's Abbildung der *O. mediterranea* Cost., zu welcher er Rathke's *O. littorea* als Synonym citirt, zeigt eine langsam verjüngte Hand des 2ten Fusspaars vom Männchen, ohne einen Absatz am Unterrande

und die Lücke zwischen ihm und der eingeschlagenen Klaue ist sehr lang und schmal: auch fehlen an dem breitdreieckigen vorletzten Gliede des 7ten Fusspaars die Randdornen. Costa's Beschreibung seiner *O. mediterranea* erwähnt deren ausdrücklich; jedenfalls möchte ich Spence Bate's Art dieses Namens als fragliches Synonym von *O. Montagui* anführen.

Allorchestes Dana.

Allorchestes Dana United States Explor. Expedit. p. 883.

Antennae setigerae: superiores pedunculo inferiorum longiores vel aeque longe prominentes. *Mandibulae* dentatae. *Pedes maxillares* unguiculati. *Pedes paris* 1mi et 2di subchelati, 2di maris manu multo maiore, carpo subtus in angulum producto. Epimeron 5tum plerumque 4to multo humilius. *Telson* simplex vel bipartitum.

Spence Bate spricht bloss von einem Telson simplex, aber nach Bruzelius ist es bei *A. Nilssoni* getheilt, und ebenso finde ich es bei den hier beschriebenen Arten.

A. Perieri. Taf. IX. Fig. 2.

Orchestia Perieri. Lucas Exploration de l' Algérie Crust. p. 52. pl. V. Fig. 1. ♂.

Sordide flavescens. *Antennae superiores* dimidium inferiorum adaequantes, articulum 4tum eorum longe excedentes, articulis 16, 1mo longitudine 2di et 3ii iunctorum, pedunculo multo breviore quam flagello, *inferiores* dimidio corporis longiores, articulis 31 ad 36, a pedunculi longitudine crescentibus, flagelli gracillimi crassioribus, quam flagelli superiorum. *Oculi* ovales. *Pedes maxillares* ungue lato curvato muniti, articulo proximo late ovali, penultimo sinu nullo seposito. *Pedes* minus validi, *posteriores* 3 paulo fortiores, paris 6ti et 7ti longiores. *Pedes spurii* parium posteriorum 3 longitudine valde decrescentes. *Telson* duplex obtusum.

Maris: pedes paris 1mi manu subovali, postice in processum brevem obtusum exeunte, 2di proximis lon-

giores manu permagna a latere visa subpyriformi, antice angustiore, margine posteriore paene usque ad basin serie spinularum armato, ungue leniter curvato.

Feminae: pedes paris 1mi et 2di proximis breviores, subchelati, ceterum minus ab iis differentes.

Länge ♂ 7 Mill., ♀ etwas über 5 Mill.

Am Lazzaretto bei Fiume von Dr. Lorenz gesammelt.

Der einzige Zweifel ob diese Art *Orchestia Perieri* sei, könnte daher entstehen, dass bei Lucas die Schwimmfüsse kürzer als das 1ste Paar der Springfüsse abgebildet und beim Männchen die Stachelchen nicht erwähnt sind, welche mit wenigen Borsten untermischt, wie die Zähnchen eines Kammes den Hinterrand der Hand fast auf $^2/_3$ seiner Länge, von dem spitzeren Ende an gerechnet besetzen. Ebenso weit reicht die schlanke nur wenig gekrümmte, an der Basis des Innenrandes mit einem leichten Ausschnitt versehene Klaue. Die Stachelchen stehen genauer betrachtet in 2 Reihen; die eine am Rande selbst fällt sogleich in's Auge, die andere daneben ist mehr nach innen und ihre Stachelchen emporgerichtet. Zwischen diesen Stachelchen häuft sich in der Regel ein fein zertheilter Schmutz an, und hierauf bezieht sich wohl, was Lucas vom bord inférieur dieses Fusspaares sagt „qui est parsemé d'une tomentosité courte et serrée.“ Der Carpus ist nur mit der vorderen Hälfte des Basalrandes der Hand eingelenkt, seine freie Hinterecke bildet einen ziemlich spitzen Winkel, ohne jedoch über den Hinterrand der Hand hinaus zu ragen. Am 1sten viel kürzeren Fusspaare des Männchens ist die Hand ganz klein und mehr oval, die Hinterecke des Carpus bildet einen kurzen stumpfen Fortsatz. Die Klaue ist stärker gekrümmt. Bei den etwas kleineren weiblichen Exemplaren finde ich das 1ste und 2te Fusspaar von dem nächstfolgenden wenig abweichend gebaut, nur kürzer als sie und ihr letztes und vorletztes Glied breiter als bei diesen. Die Augen erschienen nicht so oval, wie bei den andern, bei denen sie übrigens nicht vollständig erhalten waren, sondern ziemlich kreisrund; so gestreckt

und schmal, wie sie Lucas darstellt, sehe ich sie auch bei den Männchen kaum.

Die fünf hinteren Beinpaare des Rumpfes bieten bei allen nichts auffallendes dar, das 7te ist nicht besonders verlängert. Das Telson besteht deutlich aus zwei weit aus einander klaffenden Blättchen von stumpfer Form. Uebrigens bemerke ich durchaus nicht die für Talitrus und Talorchestia so charakteristische Bekleidung der Antennen und Beine mit kurzen aufgerichteten Stachelchen, sondern es treten hier schon Borsten auf.

Unter den von Dana[1]) beschriebenen und abgebildeten Arten stimmt *A. hirtipalma, A. novae Zelandiae* und *A. hawaiensis* in der Handbildung des 2ten Fusspaares der Männchen, *A. novae Zelandiae* auch in dem Längenverhältniss der Antennen mit dieser Art am meisten überein.

A. Helleri Gr. Taf. IX. Fig. 3.

A. imbricatus Spence Bate ?juv. Grube Lussin und seine Meeresfauna p. 72.

Antennae superiores dimidium inferiorum aequantes pedunculum eorum longe excedentes, articulis 15, 1mo vix longitudine 2di et 3ii iunctorum, pedunculo multo breviore quam flagello, capitis longitudinem haud attingente, *inferiores* dimidium corporis superantes, articulis 28, 1mo et 2do brevissimis, 3io iunctis illis paulo longiore, breviore quam 4to. *Oculi* orbiculares, maiores diametro $^1/_3$ longitudinis capitis aequante. *Pedes maxillares* pro ungue stylum minutum gerentes, articulo proximo late ovali, penultimo sinu nullo seposito. Segmenta dorso neque carinata neque imbricata. *Pedes posteriores* 3to et 4to multo validiores, ungue forti curvo paene $^1/_2$ articuli proximi aequante, *hoc* curvato basin versus paulo attenuato, articulo 5to ut 4to alterum tantum longiore quam lato, subtus sensim latiore, femore late ovali, margine posteriore et inferiore crenulato. *Telson* duplex subovatum.

---

1) United states Explor. exped. 1852. Crust. II. p. 888, 894, 906. pl. 60. Fig. 4. pl. 61. Fig. 1. Fig. 5.

Maris: pedes paris 1mi multo minores quam 2di, subchelati, manu similis formae, ne dimidia quidem longitudine 2dae, *pedes paris* 2di manu valida, paene alterum tantum longiore quam lata, margine anteriore et posteriore subparallelis, inferiore aeque longo ac posteriore, valde obliquo, spinuloso, basali leniter rotundato, carpo postice angulum acutum exhibente.

Feminae: pedes paris 9mi et 2di vix subchelati manu angusta gracili.

Länge ♂ etwa 5 Mill., ♀ 3, 5 Mill.

Bei Abbazia von Dr. Lorenz und bei Lussin piccolo von mir und ihm gefunden.

Obwohl dieses Thier dem *Allorchestes imbricatus* Sp. B. [1]) sehr nahe steht, als dessen jüngeren Zustand ich es früher [2]) fraglich bezeichnet, glaube ich es doch aus folgenden Gründen für eine eigene Art halten zu müssen. Das Auge ist entschieden grösser, indem sein Durchmesser $^1/_3$ der Kopflänge gleich kommt und steht höher, schon hinter den oberen Antennen. Der 3-gliedrige Stiel der letzteren ist noch nicht so lang als der Kopf, bei *A. imbricatus* etwas länger und seine Glieder am Oberrande schärfer abgesetzt und gestreckter, bei unserer Art ist die Geissel entschieden länger, bei *A. imbricatus* ebenso lang als der Stiel. Am 2ten Fusspaar des Männchens finde ich den unteren Rand, gegen den die Klaue einschlägt, gegen den Vorder- und Hinterrand stark geneigt, während ihn die Figur von *A. imbricatus* horizontal abgestutzt angiebt, die Reihe von Stachelchen, die ihn bei unserer Art besetzt, ist bei Spence Bate nicht angegeben. Endlich vermisse ich auf dem Rücken der Segmente den Kiel, von dem Spence Bate's Art den Namen hat, auch kann ich nicht bestätigen, dass die Segmente merklich über einander greifen.

---

1) Spence Bate and Westwood Brit. Sess. eyed Crustac. I. p. 43. Fig.

2) Lussin und seine Meeresfauna p. 72.

A. stylifer Gr. Taf. IX. Fig. 4.

Antennae superiores dimidium inferiorum superantes, pedunculum earum longe excedentes, articulis 12, pedunculo breviore quam flagello, *inferiores* dimidium corporis adaequantes, articulis 21, 1mo et 2do brevissimis, 3io iis iunctis satis longiore, aeque longo atque 4to. *Oculi* ovales. *Pedes maxillares* unguem gracilem minus curvum gerentes, articulo ultimo lato subquadrangulo margine externo curvato, interno cavo, penultimo apicem versus introrsum dilatato. *Pedes posteriores* haud ita validi, ungue brevi nondum $^1/_3$ longitudinis articuli proximi aequante, articulo 3io subtus haud dilatato, femore late ovali margine posteriore leniter crenulato. *Telson* duplex, subovatum.

Maris: pedes paris 1mi multo minores quam 2di iis similes, sed carpo trigono, acutangulo, haud ita multo minore quam manu, 2di manu permagna oblonga, margine anteriore et posteriore subparallelis, inferiore valde obliquo, spinuloso, longitudine posterioris, carpo multo minore satis lato, postice in processum styliformem curvatum exeunte. *Pedes maxillares* ad articulum ultimum supra unguem fasciculum setarum latum ferentes.

Feminae: pedes paris 1mi et 2di vix inter se differentes carpo triangulo, multo minores quam in mare.

Länge 5 Mill.

Bei Abbazia und Kosulic von Dr. Lorenz unter Strandsteinen gefunden.

Aehnelt in vielen Stücken der *Amphithöe Prevosti* Milne Edw.[1]), die ebenfalls ein Allorchestes ist, namentlich auch in der Gestalt der Hinterbeine, die bei der vorigen ganz anders war, unterscheidet sich aber nicht bloss durch die grössere Länge der oberen Antennen und den kürzeren schrägen Unterrand der Hand des 2ten Fusspaars bei dem Männchen, sondern auch durch den gekrümmt griffelförmigen Fortsatz ihres Carpus, zu dem nur *A. australis* Dana ein Seitenstück liefert.

---

1) Ann. des scienc. nat. II. Sér. Tom. III. pl. 14. Fig. 11. Hist. nat. des Crust. III. p. 36.

Nicea Nicol.

Nicea Nicolet Gay Hist. fis. 1 polit. de Chili Vol. III. p. 237 (Cit. Spenc. Bate.)

Antennae superiores et *inferiores* breves, longitudine subaequales, pedunculo flagelloque minus distinguendis. *Pedes paris* 1mi et 2di subchelati. *Telson* profundo divisum. Cetera ut in Allorcheste genere.

Spence Bate und Westwood fügen nur bei dieser Gattung der Orchestiden hinzu: „coxae of the third pair of pereiopoda (d. h. des 5ten Fusspaars) much shorter than the proceding", doch finde ich bei der Vergleichung der Figuren ihrer Allorchestes und Nicea hierin keinen Unterschied, wohl aber ist bei Orchestia die 5te Epimere vorn beinahe eben so hoch oder nur wenig niedriger als die 4te.

N. istrica Gr. Taf. IX. Fig. 5.

Die Beschreibung dieser, früher als *Amphithöe (Hyale) istrica* von mir aufgeführten Art habe ich bereits in diesem Archiv Jahrgang XXX. 1863. I. p. 200 vervollständigt, und füge hier bloss noch die Abbildung von dem vorderen Körpertheil eines Männchens hinzu — ein Weibchen habe ich bisher nicht erhalten — aus welcher ersichtlich ist, wie viel länger die oberen Antennen als bei *N. Lubbockiana* Spence Bate [1]) sind, indem sie hier nur bis zum 2ten, bei *N. istrica* hingegen bis zum 3ten Segment reichen, (Spence Bate selbst sagt von ihnen sogar nur „scarcely longer than the head") und wie viel gestreckter ihre drei ersten Glieder sind, die zusammengenommen schon die Länge des Kopfes übertreffen und von denen das 1ste länger als jedes der zwei folgenden ziemlich gleich langen ist. Die unteren Antennen haben sowohl einen längeren Stiel als eine längere Geissel, und besitzen 12 Glieder (3 mehr als die oberen), das 1ste Stielglied ist kürzer als jedes der nächstfolgenden gleich langen, die Geisselglieder sind nicht

1) Spence Bate and Westwood Brit. Sess. eyed Crust. p. 47. Fig.

stärker als die der oberen Antennen und kaum etwas kürzer. Der ganze Kopf ist grösser als bei *N. Lubbockiana*, die Augen dagegen verhältnissmässig kleiner, überdies oval. Der spitze hintere Fortsatz am Ende des Carpus vom 2ten Fusspaar ist so viel länger als bei jener Art, dass er fast der halben Länge der Hand gleich kommt. Die Klaue der Kieferfüsse ist breiter als bei der folgenden Art und fast gar nicht gekrümmt. Die Mandibel gezähnt.

N. longicornis Gr.

Femina. Antennae superiores inferioribus paulo longiores et fortiores, usque ad segmentum 5tum pertinentes, articulis 14, 2do longitudine 1mi, dupla 3ii, *inferiores* articulis 14, a. pedunculi longitudine crescentibus, 1mo brevissimo, 3io pedunculum superiorum vix excedente. *Caput* segmento 1mo longius, *oculi* late ovales. *Pedes maxillares* unguiculo tenui curvato armati. *Pedes paris* 1mi et 2di subaequales, subchelati, manu angusta elongata marginibus parallelis, inferiore oblique truncato, carpo postice haud in angulum producto, *p.* 3ii *et* 4ti paulo longiores ungue longiore, *p. posteriores* robustiores, articulo 4to latissimo, deorsum in processum acutangulum exeunte, a. 5to angustiore infra tantum paulo dilatato, femore suborbiculari. *Pedes saltatorii* longitudine maxime decrescentes. *Telson* profunde bipartitum, lobis obtusis.

Länge 4 Mill.

Von mir in nur einem Exemplare gefunden bei Lussin piccolo.

Die im Verhältniss ansehnliche Länge der Antennen, von denen die oberen sogar die unteren noch etwas überragen und entschieden stärker sind, steht im Widerspruch mit einem Hauptcharakter der Familie der Orchestiden, doch weist der sonstige Bau des Körpers durchaus auf diese und zwar auf die Gattung Allorchestes oder Nicea hin. Die kräftige Gestalt der hinteren Beinpaare, auch die Form der Antennen und ihrer kurzen Stielglieder und nicht langen Geisseln könnte unter den Gammariden an Calliope erinnern, allein hier zeichnen sich

gerade die Springfüsse nicht durch Stärke und schnelle Abnahme der Länge aus, im Gegentheil ragt das letzte Paar derselben nach hinten gestreckt ebenso viel oder noch weiter als die nächsten vor und trägt überdies zwei Griffelanhänge, die Gattungen, die ausnahmsweise unter den Gammariden deren nur einen besitzen, Gammarella und Crangonyx, haben einen anderen Habitus und an den oberen Antennen eine kleine Nebengeissel. Wünschenswerther wäre es freilich gewesen, ein Männchen dieser Art zu erhalten, da die Weibchen in der Handbildung der zwei vorderen Fusspaare mehr mit einander übereinstimmen, die drei hinteren Beinpaare sind ausserordentlich kräftig und namentlich fällt das 4te Glied durch seine Breite und vierseitige Gestalt, den weit über das vorhergehende hinausragenden Hinterrand und dessen scharf vorgezogene untere Ecke auf, während das 5te mehr mit *N. Lubbockiana* übereinstimmt. Der Schenkel wenigstens des 7ten Fusspaars ist fast kreisrund, am Unterrande leicht gekerbt.

Fam. Gammaridae Dana.

Corpus magis minusve compressum. *Mandibulae* paene nunquam palpo carentes; palpus triarticulus. *Antennae* plerumque elongatae, flagellis multiarticulis, *superiores* saepissime duplicibus, *inferiores* superioribus raro longiores. *Epimera* anteriora segmentis raro humiliora. *Pedes spurii paris postremi* bifidi, ramo alterutro interdum maiore, rarissime simplices. *Telson* laminare, saepe duplex.

Lysianassa Milne Edw.

Lysianassa M. Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XX.

Antennae superiores breves, pedunculo plerumque crasso, flagello duplici, raro longiore quam pedunculo, *inferiores* plus minus longiores debiliores, flagello longiore quam pedunculo. *Mandibulae* processu interno et palpo munitae. *Pedes paris* 1mi et 2di satis tenues, minus elaborati 1mi non subchelati, 2di subchelati, 3ii et 4ti vix minus debiles, *posteriores* validiores. *Epimera* parium

anteriorum 4 altissima, 4ti ceteris haud latius. *Pedes posteriores spuriorum* haud ita breves, *paris postremi* bifidi. *Telson* squamiforme integrum vel fissum.

Spence Bate, der neben Lysianassa die Gattung Anonyx beibehält, zugleich aber darauf aufmerksam macht, wie schwankend die Charaktere dieser letzteren Gattung bei einzelnen Arten seien, findet in der Gestalt des Telson noch einen der durchgreifendsten. Es heist bei Lysianassa „Telson single, squamiform, entire", bei Anonyx „single claviform cleft." Unter den hier zu beschreibenden Arten giebt es aber zwei, welche in allen anderen Stücken mit den übrigen übereinstimmen, aber entschieden ein tiefgespaltenes Telson besitzen, weshalb ich diese Abweichung in den Gattungscharakter von Lysianassa mit aufgenommen habe. Das 2te Beinpaar, das sich durch seine Zartheit auszeichnet, ragt trotz seiner Länge oftmals doch gar nicht vor, weil es wie bei manchen Cariden, im Hauptgelenk zusammengeklappt zwischen den Epimeren ganz versteckt getragen wird.

L. spinicornis A. Costa. Taf. IX. Fig. 6.

L. spinicornis A. Costa Ricerche sui Crostac. Amfipodi del regno di Napoli p. 185. tab. I. fig. 4.

Albicans, saepius rutilans, fasciis dorsi transversis punctisque coxarum rubricosis vel fuscis. *Antennae superiores* inferioribus paulo longiores, repositae segmentum 2dum superantes, articulis 16, pedunculi 3 longitudine sensim decrescentibus, 1mo ceteris 2 iunctis paulo longiore, subtus in spinulam exeunte, flagello principali longitudine pedunculi, articulis secundarii 5; *antennae inferiores* articulis 11 ad 15, pedunculo multo tenuiore ad basin $^1/_3$ fere crassitudinis superiorum aequante, vix longius prominente. *Oculi* magni, subreniformes. *Pedes paris* 1mi breves, usque ad articulum 4tum fere p. 2di pertinentes, p. 1di manu oblonga ad basin attenuata, dimidia carpi longitudine, margine anteriore et posteriore serie setarum munito, carpo medio latiore quam manu margine anteriore recto, inferiore curvato, articulo 4to postice setoso. *Pedes ceteri* haud validi, *paris* 3ii et 4ti illis paulo longiores,

5ti breviores, femore subquadrato, antice rotundato, quam epimero minore, *ceteri* longitudine crescentes, femore maiore, subtus angustiore, epimero minore. *Pedes spurii paris* 1mi *bistyli* natatoriis paulo tantum longius prominentes. *Telson* semiovale, integrum, excavatum.

Länge 12 Mill., Höhe fast 4 Mill.

Bei Triest, mehreren Orten des Quarnero und bei Lussin piccolo.

Die oberen Antennen reichen zurückgelegt etwas über das 2te Segment hinaus, das 2te Glied des Stieles ist fast nur um die Hälfte länger als das 3te, über 1/3 kürzer als das 1te, vorn an der Unterseite in einen Zahn oder kurzen Stachel auslaufende, zwar viel stärkere aber doch nicht gegen die Basis hin angeschwollene, der Stiel hat die Länge der ziemlich kräftigen Hauptgeissel. In Costa's Figur ist das grosse 1/3 der Kopflänge und 1/2 oder mehr der Kopfhöhe einnehmende nierenförmige Auge nicht erkennbar, der Kopf vorn zu breit abgestutzt. Das 2te Fusspaar viel länger als das 3te, die untere Ecke seines abgestutzten Endrandes schärfer ausgezogen und die kleine Klaue desselben kräftiger als ich sie sehe, und mit einem Zahn unter der Spitze bewaffnet dargestellt, das 4te Fusspaar und auch die folgenden nicht stark, ihr Schenkel gegen die Basis hin nicht breit genug. Das Telson ist bei dieser Art ganzrandig und hat die Form eines quer durchschnittenen Ovals. Seine Gestalt und der ganzrandige Hinterrand der Schenkel der drei letzten Fusspaare sind gute Kennzeichen für die hintere Körperpartie dieser Species.

Bei einzelnen Individuen, die ich aber sonst nicht zu unterscheiden vermag, finde ich den Zahn am Basalgliede der oberen Fühler sehr wenig ausgeprägt.

? *L. loricata* A. Cost.

Lysianassa loricata A. Costa. O. c. p. 186. tab. I. fig. 5.

Antennae breves, *superiores* paulo longius prominentes, reversae segmentum 2dum vix excedentes, articulis 11 ad 14, pedunculo flagellum paene aequanto, articulis longitudine decrescentibus, 1mo ceteris 2 iunctis vix longiore,

spina nulla armato, flagelli principalis 1mo crassitudine minus insigni, *inferiores* articulis 17, pedunculo longitudine p. superioris, articulis longitudine crescentibus. *Oculi* reniformes, dimidia capitis altitudine. *Pedes* paris 1mi fortes, 2dis breviores, similes atque in *L. spinicorni*, articulo ultimo apicem versus attenuata, 2di manu paulo longiore quam in illa, apice truncata, unguiculo minimo triangulo, vix distinguendo, ceterum similes, *pedes ceteri* debiles, *posteriores* 3 femore suborbiculari margine integro, articulo 5to longiore quam lato, *pedes spurii* ut in *L. spinicorni. Telson* semiovale.

Länge gegen 10 Mill., Höhe 4 Mill. (Weibchen.)

Von Lorenz bei St. Martino, von mir bei Lussin gefunden.

Diese Art schliesst sich durch die Form und Grösse der Augen, die Bildung der Antennen und die Dünnheit der Beine, deren vorletztes Glied viel schmäler als lang ist, an *L. spinicornis* und *L. Costae*, welche einander sehr ähnlich zu sein scheinen. Sie unterscheidet sich von *L. spinicornis* durch die etwas geringere Länge der Antennen und den Mangel des Stachels am Basalglied der oberen, die unteren reichen bei gestrecktem Körper öfters kaum über dessen unteren Rand hinaus. Der Carpus des 2ten Fusspaars ist wie bei *L. spinicornis* gegen das Ende hin verbreitert und gleich jenem mit mehreren Querreihen kürzerer Haare und mit längeren Randborsten besetzt, die Hand aber verhältnissmässig etwas gestreckter, die Klaue kleiner, doch schwankt dies mitunter so sehr, dass ich an diesem Charakter beide Arten nicht zu unterscheiden vermöchte, ich kann sogar meinen Zweifel nicht unterdrücken, ob beide Arten scharf gesondert werden können, da bei manchen *L. spinicornis* der Stachel der Antennen unbedeutend ist; wenigstens stehen mir nicht Exemplare genug zu Gebote um hierüber zu entscheiden. Das Kiemensäckchen und der borstenrandige griffelförmige Anhang an dem Basalstück des Beines, die ich an einem jüngeren Exemplare untersuchte, zeigten nur darin eine Abweichung von *L. spinicornis*, dass dort die Zahl

der Borsten eine etwas geringere (sechs) war, vielleicht vermehrt sie sich mit dem Heranwachsen.

Dieses Thierchen trug schon einige Eier an der Unterseite und man sah deutlich an der concav convexen Form der Kiemensäckchen, welche sich dem anliegenden Ei anschmiegte, wie viel auch diese Organe zum Halten und Unterstützen der Eier beitragen.

L. ciliata Gr. Taf. IX. Fig. 7.

Lysianassa ciliata Grube Ausflug nach Triest und dem Quarnero p. 135.

Dorsum latius rotundatum. *Antennae* breves fere aeque longe prominentes, reversae segmentum 2dum paulo excedentes, *superiores* articulis 12, pedunculo flagellum paene aequante, articulis longitudine decrescentibus, 1me, ceteris 2 iunctis vix longiore, spina nulla armato, 3io brevissimo annuliformi, articulo flagelli principalis basali crassiore elongato conico, subtus serie densa pilorum crassiorum ornato, articulis flagelli secundarii 5; *antennae inferiores* articulis 12, pedunculo longitudinem superiorum aequante, articulis longitudine crescentibus, 1mo brevissimo. *Oculi* parvi, ovales, $^1/_4$ fere altitudinis capitis aequantes. *Pedes paris* 1mi fortes, 2dis satis breviores, articulo ultimo conico, penultimo apicem versus incrassato, 2di manu oblonga marginibus rectis parallelis barbatis, ad basin coarctata, ungue subrecto minuto, carpo ca $^1/_3$ fere longiore, similiter barbato. *Pedes ceteri* robusti, breves, postremum versus longitudine minus crescentes, articulo 5to fere aeque lato ac longo, multo breviore quam 4to *posteriores* 3, margine femoris posteriore integro, anteriore articuli 5ti et 6ti spinoso. *Pedes spurii* bistyli breviores quam in *L. longicorni*. *Telson* oblongum longitudine appendicum pedes bistyli 3ii, usque ultra medium fissum.

Länge 8 Mill., Höhe über 3 Mill., Breite bei einem bereits Junge tragenden Weibchen 3 Mill.

Bei Triest und Lussin.

Diese Art, welche im Bau des 1sten Fusspaars mit *L. spinicornis* übereinstimmt, nicht aber den Stachel am

Basalgliede der oberen Antennen trägt, macht sich zunächst durch die Kleinheit und ovale Form der Augen, sodann durch die kräftige kurze breitgliedrige Gestalt der fünf hinteren Beinpaare bemerkbar, deren 5tes bis 7tes am Vorderrande der beiden letzten Glieder mit weitläufig stehenden starken Stacheln bewaffnet ist. Auch die Franze von langen etwas gekrümmten und etwas dicken Haaren an dem Unterrande des 4ten Gliedes der oberen Antennen, welche aus einer Reihe dünner rasch auf einander folgenden Bündelchen besteht, scheint eine Eigenthümlichkeit dieser Art, die ich nur bei einem Exemplare vermisst habe: durch ein Versehen ist dieselbe in meiner früheren Mittheilung am 3ten Stielglied angegeben, letzteres ist ganz kurz und ringförmig, nicht immer leicht unterscheidbar, während das nächstfolgende (1ste Glied der Hauptgeissel), an dem jene Bürste vorkommt, sich vor den übrigen durch Länge und Dicke auszeichnet. Wenn ich nicht irre, hat diese Art im Leben dunkelbraune oder schwarze weisspunktirte Augen.

Alle von mir bei Lussin in der zweiten Hälfte des August gesammelten Thiere waren Weibchen, welche Eier oder schon Junge trugen. Das Kiemensäckchen hatte die gewöhnliche einfache Form und reichte nicht bis zum Ende des Schenkels, der andere Anhang sah wie ein seitlich ganz zusammengedrückter Griffel aus, war etwas länger und trug an seinem äussersten Ende einen Fächer von sieben langen elastischen Borsten.

Bei einem ganz jungen aus der Bruthöhle seiner Mutter genommenen Jungen von 2,5 Mill. Länge, waren schon alle sieben Beinpaare vorhanden und zeigten denselben Bau wie bei den Alten, doch fehlten noch die starken Dornen am Vorderrande der beiden Endglieder der drei hinteren Beinpaare, ebenso an den Anhängen der hintersten drei Afterfusspaare, die oberen Antennen, welche zurückgelegt bis an das 3te Segment reichten, hatten erst sieben, die nur wenig über das Basalglied der Hauptgeissel hinausreichende Nebengeissel erst zwei, die unteren Antennen sechs Glieder. Die Augen waren oval und

klein, das Telson so lang als der obere Anhang des letzten Afterfusspaars.

L. humilis Costa.

Lysianassa humilis A. Costa l. c. p. 187. tab. I. fig. 6.

Antennae breves, *superiores* inferioribus paulo longiores, repositae segmentum 1mum superantes (3ium minime attingentes) pedunculo fere $^1/_4$ longiore quam flagello, articulo basali tumido, 2do et 3io aeque brevibus, annularibus, iunctis longiore, articulis flagelli principalis 9, secundarii 4, *inferiores* basi multo tenuiores, articulis fere 9, 2do et 3io paene aeque longis. *Oculi* magni, reniformes. *Pedes paris* 1mi satis validi, articulo ultimo multo longiore quam proximo haud attenuato, ungue curvato, *p.* 2di articulo ultimo margine extremo truncato, ungue brevissimo, triangulo, vix distinguendo, *p.* 5ti, 6ti, 7mi magnitudine minus crescentes femoris margine posteriore subrecto, articulo 5to multo longiore quam lato, paene aeque longo atque 4to. *Telson* oblongum, integrum.

Länge 4 Mill.

Gefunden bei Lussin piccolo in zwei Exemplaren.

Trotz mancher Abweichungen von Costa's Beschreibung und Abbildung möchte ich doch glauben, hier keine andere Art als seine *L. humilis* vor mir zu haben. Die Abweichungen sind namentlich folgende: das 2te Fusspaar soll gar keine Klaue tragen, und hierauf würde sich dann seine Nebenfigur 6. d beziehen (während in der Hauptfigur 6 die Klaue sehr deutlich und zwar gekrümmt erscheint), doch könnte wohl die Klaue wegen ihrer Kleinheit und schmal dreieckigen Form Costa entgangen sein, indem sie beim Einschlagen über den abgestutzten Endrand gar nicht hinausragt, und nur ein kurzer schräger Einschnitt an der Innenecke dieses Randes ihre Stelle bezeichnet. Der Augen ist in der Beschreibung nicht gedacht, in der Abbildung erscheinen sie viel kleiner als in meinen Thieren, aber auch weiter nach hinten gerückt als in den anderen Arten, die Figur dürfte hierin nicht genau genug sein, wie denn z. B. den fünf hinteren Fusspaaren das 5te Glied fehlt. Die Gliederzahl der

unteren Antennengeissel soll 8 bis 10 sein, die Figur zeigt 14, ich sehe nicht mehr als 6.

Diese Art würde von *L. ciliata* zu unterscheiden sein durch den Mangel der Haarfranze am 1sten Geisselgliede der oberen Antennen, die entschiedene Nierenform und ansehnlichere Grösse der Augen, die gestrecktere Gestalt des 5ten Gliedes der drei hinteren Beinpaare und das nicht gespaltene Telson.

L. longicornis Luc. Taf. IX. Fig. 8.

♂ *Lysianassa longicornis* Lucas Explor. scient. de l'Algérie Crust. p. 53. pl. 5. fig. 2, Sp. Bate und Westwood O. c. p. 85. fig.

Femina. Brunnea vel aurantiaca fasciis dorsi transversis albis. *Antennae superiores* inferioribus multo breviores, $^1/_4$ ad $^1/_3$ longitudinis corporis aequantes, repositae segmentum 4tum paene superantes, articulis 27 ad 32, *pedunculo,* breviore quam capite, cum articulo flagelli 1mo conum elongatum exhibente, *articulo* 1mo pedunculi ceteris iunctis longiore, 3io brevissimo, *articulis flagelli* 1mum (i. e. antennae 4tum) *proximis* vix longioribus quam latis, *flagello secundario* fere $^1/_4$ principalis aequante, articulis 7 ad 9; *antennae inferiores* dimidiam longitudinem corporis haud attingentes raro longiores, articulis fere 37 ad 52, pedunculo hanc superiorum partem satis superante, articulo 1mo brevi, occulto 2mo brevissimo, 3io tripla fere longitudine eius; 4to vix breviore, paulo tenuiore, articulis flagelli iam prioribus, longioribus quam latis. *Oculi* maximi, reniformes. *Pedes paris* 1mi tenues, paene usque ad articulum 6tum paris 2di pertinentes, unguiculo curvo, ad basin flabello setarum curvatarum armato, articulo 5to et 6to aeque longo et angusto, *paris* 2di et *ceteri* similes atque in *L. spinicorni*, vix debiliores, *femur* paris 5ti, 6ti, 7mi margine posteriore serrato, *appendices* pedum spuriorum posteriorum paulo longiores et tenuiores. *Telson* elongato-triangulum, supra truncatum, anguste fissum.

Mas. Antennae superiores breviores quam in femina, fere usque ad segmentum 4tum pertinentes, pedunculo (ra-

tione antennae habita) longiore, longiore quam capite, articulo 1mo subtus in spinam longam excurrente, 2do haud multo breviore quam illo, *articulis flagelli* principalis 11 ad 16, *secundarii* (1/2 fere eius aequantis) 5; *antennae inferiores* longitudinem corporis attingentes vel excedentes, articulo 1mo et 2do brevissimis, 3io eos iunctos adaequante, 4to elongato fusiformi, illis longiore, supra serie fasciculorum setularum ornato, *articulis* flagelli longissimi calceola ferentis plus 52. *Pedes paris* 1mi breviores quam in femina, crassiores, articulo extremo longiore quam proximo, conico, ungue forti, recto. *Telson* brevius, semiellipticum, integrum.

Länge der Weibchen bis 10 Mill. bei fast 4 Mill. Höhe, der Männchen 7 Mill. bei über 2 Mill. Höhe.

Diese Art wurde in ziemlich zahlreichen Exemplaren, unter denen sich jedoch nur wenige Männchen befanden, von Dr. Lorenz und mir bei Triest, Martinsica und Lussin piccolo gesammelt: die in der zweiten Hälfte des August gefundenen Weibchen trugen grossentheils schon weit entwickelte Eier, die Augen waren im Leben dunkelbraun, weiss punktirt.

Bisher ist von dieser Art nur das Männchen ausführlicher beschrieben und abgebildet worden, Lucas scheint das Weibchen gar nicht gekannt zu haben, Sp. Bate und Westwood, welche durch Vergleichung von Originalexemplaren von Lucas mit ihren englischen die Identität beider festgestellt haben, fügen nur am Schluss ihrer Beschreibung hinzu, dass sie einige bei Dublin gefangene Thiere dieser Species, deren untere Antennen kürzer als der Körper seien, für Weibchen hielten, machen auch darauf aufmerksam, dass die unteren Antennen der letzteren die mikroskopisch kleinen von Stimpson als Calceola bezeichneten Organe fehlten, die bei den Männchen vorkämen. Dies muss ich bestätigen, doch finde ich nicht, dass sie, wie Spence Bate angiebt, sich an jedem Gliede derselben zeigen, vielmehr erscheinen sie nur an jedem zweiten, und über die Mitte der Antenne hinaus vermisse ich sie gänzlich. Jenes Organ, das als „a small membranous vesicle in forme like an inverted

shoe" beschrieben wird, hatte die Form eines ganz niedrigen sehr schräg abgestutzten Cylinderchens und stand unmittelbar hinter den zwei Borsten des Oberrandes, welche die Ecke des Gliedes besetzen. An der entsprechenden Stelle des Unterrandes fehlen den Männchen die Borsten oder sie sind äusserst winzig und einzeln nur hier und da zu sehen, während bei den Weibchen hier gerade zwei längere auftreten. Die Unterschiede beider Geschlechter erstrecken sich aber weiter als bloss auf die Gegenwart der Calceola und die Länge der unteren Antennen, und sind bedeutender als bei vielen anderen Gammaroiden. Doch suchte ich bei den Weibchen vergeblich nach dem Organ, welches sie sonst allgemein kennzeichnet, nämlich nach dem neben der Kieme am Basalstück des Beines sitzenden borstenrandigen, zum Umfassen und Halten der Eier dienenden Blatte.

Was die sonstigen Unterschiede betrifft, so finde ich folgende: Bei den Männchen ist der Stiel der oberen Antennen länger als bei den Weibchen, länger als der Kopf, auch länger im Verhältnisse zur Geissel, sein Basalglied stärker und am Ende mit einem langen Stachel bewaffnet, dessen auch Lucas, nicht aber Spence Bate erwähnt, beim Weibchen zeigt sich nur eine Andeutung davon, das 2te Glied ist kürzer als jenes aber nicht so kurz als beim Weibchen, wo ich einen kleinen Stachel wahrnehme, das 3te ganz kurz, aber doch deutlicher als beim Weibchen, das 4te Glied dagegen bei letzterem länger und mehr konisch. Die Geissel der Männchen ist kürzer und zeigt mir nur 15 bis 17 Glieder (Sp. Bate fand nur 6 bis 7), beim Weibchen länger und mit 27 bis 32 Gliedern. Die beiden Basalglieder der unteren Antennen sind in beiden Geschlechtern gleich kurz, das 3te beim Weibchen gestreckt und ein wenig länger als das 4te, beide drehrund, beim Männchen das 3te stärker und entschieden viel kürzer als das 4te, im Gelenk scharf herabgebogen, so dass die Geissel ganz zwischen den Beinen versteckt ist, und an der Oberseite mit einer langen Reihe von schmalen Borstenbündelchen besetzt. Bei den Weibchen ist dieselbe nur kurz, wofür aber an der Un-

terseite des 3ten und 4ten Gliedes einige Bündelchen sehr langer Borsten vorkommen. Keines meiner Männchen zeigt Geisseln von mehr als Körperlänge, wie sie Spence Bate und Westwood abbilden, nicht einmal so lange als bei Lucas, dessen Exemplare aber auch eine viel ansehnlichere Grösse besitzen. Bei Männchen, deren Geisseln etwa nur der halben Körperlänge gleich kamen, vermisste ich die Calceola. Der Scheitelabstand der Augen, deren Gestalt und Grösse mit *L. spinicornis* übereinstimmt, schien mir bei den Männchen noch geringer als bei den Weibchen: sie stiessen oben fast zusammen.

Am 1sten Fusspaar der Weibchen sind die beiden letzten Glieder sehr gestrekt und fast gleich lang, die Klaue gekrümmt, oberhalb am Grunde mit einem Büschel langer gerader Borsten, unterhalb mit einem Fächer kürzerer etwas stärker gekrümmten versehen, bei den Männchen ist dieses Fusspaar kürzer, kräftiger, das letzte Glied etwas länger als das vorletzte, konisch verjüngt und seine Klaue dicker und sehr wenig gekrümmt, fast gerade. Die übrigen Beine, so weit ich sie an den nicht sehr gut erhaltenen Männchen vergleichen konnte, schienen mir nicht stärker als beim Weibchen.

Das Telson, dessen Form als charakteristisch für die Species gilt, war hier bei Männchen und Weibchen verschieden gestaltet, bei beiden zwar länglich, oben etwas verschmälert mit geraden Seitenrändern, aber bei jenen ganzrandig und abgerundet bei diesen hingegen länger und scharf und tief eingeschnitten, daher zweispitzig, jede Spitze mit einem Stachelchen besetzt.

Die Mundtheile von *Lysianassa longicornis*, *spinicornis* und *ciliata* zeigen einige Verschiedenheiten, weniger in Betreff der Mandibeln und der Maxillen des 2ten Paares als der Maxillen des 1ten Paares und der Kieferfüsse. *L. longicornis* und *spinicornis* stimmen hierin mit einander mehr als mit *L. ciliata* überein. Bei jenen ist die Hauptlade der Maxillen des 1ten Paares bedeutend länger, im Verhältniss weniger breit und ihr Endrand mit einer Reihe leicht gekrümmter kräftiger Stacheln bewaffnet, die Palpe,

die über die Stacheln nur wenig hinausragt, hat einen kurzgezähnelten Endrand. Ebenso sind die beiden äusseren Lappen der Sternallippe und ihre Palpen länger, das 1ste Glied der letzteren das kürzeste, das 2te das längste. Bei *L. ciliata* dagegen erscheinen Maxillen und Kieferfüsse viel kürzer, beinahe nur halb so lang als dort, von den beiden Laden der 1sten Maxille ist die Hauptlade (die äussere oder obere) verhältnissmässig breiter, als bei den anderen Arten, der Endrand mit kürzeren schwächeren Stacheln besetzt, die Palpe ähnlich bewaffnet, die innere oder untere kleine Lade schmal und mit drei gefiederten Borsten versehen, die Palpen der Sternallippe kräftiger, untersetzt, mit längerer Klaue. Die beiden inneren Lappen dieser Lippe sind bei *L. ciliata* schmal und spitz dreieckig, bei *L. longicornis* breit abgestutzt und wie bei *ciliata* viel kürzer als die äusseren, bei *L. spinicornis* etwas spatelförmig gerundet und nur wenig kürzer als die äusseren. Bei *L. spinicornis* zähle ich sechs sehr deutlich kerbzähnige Stacheln am Endrande der 1sten Maxille, und der Innenrand war unbebaart, bei *L. longicornis* zähle ich fünf Stacheln, deutliche Kerbzähne kann ich an ihnen nicht bemerken, und der Innenrand ist der Länge nach mit Borsten bewimpert, zwischen denen drei einzelne gezähnte Stachelchen auftreten. Die Maxillenladen des 2ten Paares sehen bei *L. longicornis* und *spinicornis* ziemlich lanzettförmig aus mit fast abgestutztem Aussenrande, bei *L. ciliata* denselben Theilen des 1ten Paares ähnlicher mit breitem kaum gekrümmten Endrand, und ihre Borsten sind nicht einfach, sondern dicht gefiedert. Die Mandibeln aller drei Arten zeigen neben der Lade einen kurzen stumpfen Fortsatz und selbst bei *L. ciliata* lange Palpen, deren Basalglied das kürzeste und deren 2tes das längste ist, bei *L. spinicornis* erscheint letzteres noch schlanker als bei den anderen. Am leichtesten scheinen die Borsten am Rande der Lippenblätter verloren zu gehen, dann aber deutet auf ihre frühere Anwesenheit eine strahlige gegen den Rand hin laufende Streifung des Blattes, welche von der weichen Innensubstanz desselben ausgeht, und es sind zarte Stränge, die

dieselbe zur Basis der Borsten absendet, eine kreisrunde Stelle am Rande selbst bezeichnet die frühere Insertion der Borste.

Endlich muss ich noch einmal auf die beiden an dem Basalstücke des 2ten und der vier folgenden Beinpaare sitzenden Organe zurückkommen, weil sich auch in diesen ein Unterschied der drei Arten von Lysianassa ausspricht und das eine derselben überdies bei *L. longicornis* eine eigenthümliche Bildung zeigt. Ich habe sogar oben bemerkt, dass das borstenrandige nach hinten von der Kieme entspringende Blatt, das bei den Weibchen aller Amphipoden zum Unterstützen und Bedecken der unter dem Bauche befindlichen Eier dient, bei *L. longicornis* durchaus zu fehlen scheint, wenigstens habe ich es an keinem meiner Exemplare nachweisen können, vielleicht ist die kleine mitunter auch längere Anschwellung, die man zuweilen an der Basis der Kieme wahrnimmt, eine Andeutung derselben, doch erscheint sie weder blattartig zusammengedrückt noch am Rande mit Borsten besetzt. Bei *L. spinicornis* und *ciliata* ist dasselbe vorhanden (Taf. IX. Fig. 6 u. 7), griffelartig schmal, und trägt nur am Ende (7 bis 8) Borsten; bei *ciliata* stehen sie nur am äussersten Ende, bilden vollkommen einen Fächer und zeichnen sich durch grössere Elasticität aus, bei *spinicornis* sind sie etwas auseinander gerückt, ziehen sich noch ein wenig an dem einen Seitenrande herab und sind biegsamer und weniger elastisch. Was aber die Kieme betrifft, so zeigt sie bei diesen letztgenannten Arten wie gewöhnlich die Form eines Säckchens, doch nicht eines ovalen, sondern am Ende abgestutzten, gegen die Basis hin verschmälerten, an Länge dem borstenrandigen Anhang fast gleichkommt, während sie bei *L. longicornis* in ganz abweichender Weise pyramidal gestaltet und rechts und links mit dicht auf einander folgenden gegen die Spitze an Grösse abnehmenden Blättern besetzt ist (Taf. IX. Fig. 8). Die äusserste Spitze der Pyramide selbst ist nackt und etwas sackartig angeschwollen, wie denn auch die ganze Kieme zuweilen aufgebläht erscheint.

Protomedeia Kr.

Protomedeia Kroyer Tidsskr. IV. p. 154.

Leptocheirus Zadd. Synops. Crustac. Prussic. p. 8.

Ptilocheirus Stimps. Mar. Invertebr. of Grand Manan p. 55.

Dorsum latius rotundatum; epimera satis magna. *Antennae superiores* inferioribus longiores, pedunculo elongato, flagello duplici, secundario brevissimo, *inferiores* pedunculo longissimo, ex articulis 4 composito, flagello $^1/_3$ eius aequante vel minore. *Pedes maxillares* exungues. *Pedes paris* 1mi et 2di proximis paulo latiores, illi subchelati, hi ungue recto, minuto, plerumque setis longissimis ornati, articulis inferioribus minus mobilibus, *p.* 3ii et 4ti ungue longo paene recto, *ceteri* breviore. *Pedes spurii* paris postremi furcati. *Telson* supra excavatum.

Pr. hirsutimana Sp. Bate? Taf. X. Fig. 2.

Protomedeia hirsutimana Sp. Bate and Westw. l. c. I. p. 298. Fig.

Femina. Albicans, capite supra fusco, segmentis (2do et posterioribus 4 exceptis) fascia transversa fusca in epimera vel femora quoque descendente ornatis. *Antennae superiores* dimidio corpore breviores, articulis 15, pedunculo paulo longiore quam flagello, articulo 1mo breviore quam 2do, longiore quam 3io, flagello secundario articulis 3; *antennae inferiores* $^3/_4$ superiorum fere aequantes, articulis 8, 1mo brevissimo subtus in spinam exeunte, 2do et 3io longitudine crescentibus, 4to fere $^1/_4$ breviore et tenuiore quam 3io. Frons inermis, oculi suborbiculares. *Pedes paris* 1mi et 2di maxime setosi, setis utrinque breviter ciliatis, 1mi subchelati, femore aeque lato, antice setoso, ceteris articulis postice setosis, manu latius ovali, breviore quam carpo, longiore quam a. 3io vel 4to, his setas multo longiores, carpo manuque breviores gerentibus; *p.* 2di illis et proximis 2 longiores, femore basin versus sensim dilatato, margine postico truncato, antico curvato, limbato, setis longissimis longitudinem reliqui pedis aequantibus, seriem densissimam componentibus, articulo

proximo ceteris breviore, eseti, 4to, 5to, 6to aeque longis, illis parte interiore, his per totam longitudinem setis praelongis antrorsum versis, 5to et 6to margine postico quoque brevibus ornato, ungue brevi styliformi, *pedes paris* 3ii et 4ti unguibus longioribus quam ceteri armati, articulo 4to alterum tantum longiore quam lato, ad apicem minus dilatato, *ceteri* longitudine crescentes, ut illi, spinis setisque parcis brevibus, ad unguis basin setis longis pluribus muniti. *Pedes natatorii* longitudine paris 3ii 4ti. *Pedes spurii bistyli*, per se longitudine valde decrescentes, si posteriora versus directi aeque prominentes; *Tèlson* lamina firmior, supra et antice excavata.

Länge im Bogen gemessen 7,5 Mill., bei einem anderen Exemplare 5 Mill., bei 1,5 Mill. mittlerer Höhe.

Bei Abbazia ohnweit Fiume von Dr. Lorenz, bei Lussin piccolo von mir gefunden.

Nachdem ich die Notiz von Fr. Müller über *Leptocheirus pilosus* aufgefunden [1]), der wahrscheinlich mehrere Exemplare untersucht hat, bin ich sehr zweifelhaft geworden, ob die vorliegende Art aus der Adria, wie ich früher geglaubt (Lussin und seine Meeresfauna p. 72), zu jener Species gerechnet werden kann. Doch stimmt auch mit *Protomedeia hirsutimana* nicht alles überein, so dass, da die Beschreibung der anderen Arten nichts hervorhebt, was auf eine Identität mit dieser schliessen lässt, dieselbe vielleicht eine noch unbekannte ist. Ich führe sie daher nur fraglich als *Pr. hirsutimana* auf.

Zaddach zählt in der Geissel der oberen Antennen von L. pilosus 12, in der Geissel der unteren 7 Glieder, ich finde bei unserer Art 13 und 4, Spence Bate bildet 15 und 9 ab. Bei Spence Bate ist das 4te Glied der unteren Antennen kürzer als die Geissel, ich finde es ebenso lang als diese. Das 1ste ganz kurze, unten in eine Spitze auslaufende Stielglied scheint Zaddach übersehen zu haben. Bei dem von mir zuerst untersuchten Exemplar fehlte den oberen Antennen die Nebengeis-

1) Zaddach Synopseos Crustac. Prussic. Prodr. p. 8. Fr. Müller im Arch. f. Naturg. XIV, 1. p. 62.

sel: dasselbe ist Zaddach begegnet und hat ihn veranlasst, nur an eine Unterscheidung seiner neuen Gattung Leptocheirus von Amphithöe zu denken. An einem zweiten Exemplare fand ich die Nebengeissel und zwar eine 3-gliederige; Fr. Müller giebt bei *L. pilosus* nur eine 1-gliederige an und fügt hinzu, dass sie höchstens $^{3}/_{4}$ so lang als das 1ste Glied der Hauptgeissel und an der Spitze mit mehreren Borsten besetzt sei.

Die Mandibelpalpen finde ich, wie sie Zaddach beschreibt, 3-gliederig mit ziemlich gleich langen Gliedern und borstentragendem Endglied, und die Lade selbst seitlich gesehen vierseitig, man kann daran eine stärkere in einen quergerieften Hübel vorspringende und eine dem Palpus nähere minder starke breite lappenartige unterscheiden, letztere trägt eine Reihe langer Kammzähne oder Stacheln (acht), deren äusserster länger und breiter als die andern. Mandibeln und Oberlippe sind violet bräunlich gefärbt. An dem schmalen inneren Lappen des 1sten Maxillenpaars erwähnt Zaddach eines gekrümmten spitzen Zahnes, den ich nicht gefunden habe; den Endrand des breiteren und längeren äusseren Lappen besitzt eine Reihe Borsten, ebenso den Endrand der Palpe, die ebenso schmal als der innere Lappen ist, aber noch weiter als der äussere vorragt. Die Palpe des 2ten Maxillenpaars ist breiter als diese, gegen das Ende verschmälert und hier mit Borsten besetzt, der Lappen etwas lanzettförmig, am langen Rande mit einigen Borsten. Auch die Lappen der Sternallippe sind ziemlich schmal, die Palpe derselben trägt statt der Klaue ein kleines griffelförmiges Endglied mit einigen Endborsten, so dass man sie 4-gliederig nennen kann, das vorletzte ist besonders reich damit versehen.

Zaddach's Beschreibung des so charakteristischen 1sten und 2ten Fusspaars stimmt mit der meinigen fast durchaus überein, wenn man Zaddach's 1stes Glied meinem 2ten (dem Schenkel), sein 2tes meinem 3ten u. s. f. gleich setzt. Ich füge nur noch hinzu, dass die Hand des 1ten Fusspaars etwa $^{2}/_{3}$ so lang als das vorhergehende Glied, der Carpus, ist, einen sehr sanft gekrümmten

Vorder- und Hinterrand hat, an jenem drei, durch weitere Zwischenräume getrennte, an diesem fünf Querreihen von Borsten trägt, und sich nach unten langsam verbreitert. Der Unterrand, gegen den sich die Klaue einschlägt, ist fast abgestutzt. Aehnliche Querreihen von Borsten ziehen sich nach dem Hinterrande des Carpus hin, während die Borsten am Hinterrand der zwei vorhergehenden kurzen Glieder mehr eine einfache Längsreihe bilden, und hier am Schenkel fehlen. Der Unterrand des ersten, auf den Schenkel folgenden kurzen (oder 3ten) Gliedes ist mit einer Reihe sanft gekrümmter sehr langer, jedoch die Hand nicht erreichender Borsten besetzt, die hinter und parallel dem Vorderrande des Schenkels laufende Reihe besteht aus etwas kürzeren. Am 2ten Fusspaar sind das auffallendste die ungemein langen gekrümmten Borsten, die in herabsteigender Reihe wie ein Kamm nahe hinter dem Vorderrande entspringen und noch das Ende des Fusses überragen, etwas kürzere aber stärkere sieht man an der unteren Hälfte des Vorderrandes vom 4ten, vorn an der Basis des 5ten und am ganzen Vorderrande des 6ten Gliedes: alle diese langen Borsten sind gefiedert. Am Vorderrande des 5ten Gliedes stehen nur ganz kurze einzelne Borsten, am Hinterrande des 5ten und 6ten Gliedes zarte Bündelchen von ebenfalls kurzen, geraden Borsten. Der Hinterrand des Schenkels und des 4ten Gliedes und das ganze 3te Glied ist borstenlos. Das 6te Glied ist beinahe ebenso lang als das 5te, bei *Pr. hirsutimana* [1]), welche unserer Art sehr nahe steht, merklich kürzer als dieses, besitzt nicht die gestreckte Form desselben und das 4te, das bei unserer Art über die Basalgrenze der Einlenkung des 5ten mit einem schmalen Zipfel weit vortritt und eben an dessen Rande so lange Borsten trägt, muss bei *Pr. hirsutimana* anders aussehen. Bei *Pr. hirsutimana* ist ferner die Klaue des 2ten Fusses spitzig, bei unserer Art, von der ich freilich nur Weibchen gesehen habe, wird sie durch ein ganz winziges, stumpfes mit

1) *Protomedeia hirsutimana* Spence Bate, Hist. of the British Sessil-eyed Crust. p. 298.

einigen ebenso langen Borsten versehenes Griffelchen ersetzt, Zaddach bezeichnet diesen Theil als einen „unguis rectus debilisque." Die ansehnlichen, einem quer durchschnittenen Oval ähnlichen und fast gleich grossen Epimeren beider Fusspaare finde ich am Unterrande weitläufig mit Haaren besetzt, die ich in den Figuren und der Beschreibung von Spence Bate vermisse und deren auch Zaddach nicht gedenkt, und ihre Höhe etwas geringer als die Höhe des Leibes, was auch von den zwei folgenden gilt, die jedoch minder breit sind. Bei *Pr. pinguis* Stimps. soll die 1ste Epimere sehr klein und ziemlich dreieckig sein. Das 3te und 4te Beinpaar ist etwa um $^1/_4$ kürzer als das 2te, und zeichnet sich durch sehr lange, fast gerade, dünne, spitze Klauen aus, die nur $^1/_5$ kürzer als das vorhergehende Glied sind. Dieses ist merklich schlanker als die übrigen, und an Länge dem 4ten nach dem Ende wenig verbreiterten gleich, an dessen vorderer unterer Ecke ein paar Borsten stehen; am Hinterrande des 5ten sehe ich drei Haare in weiten Abständen, an den andern Gliedern fehlen sie. Dies alles stimmt besser mit *Pr. hirsutimana* als mit *Leptocheirus pilosus* überein, bei dem das 3te Glied (mein 4tes) durch starke untere Verbreiterung beinahe herzförmig aussehen und das folgende sehr kurz und viel schmäler als jenes sein soll.

Während das 5te Beinpaar die Länge des 4ten hat, wächst dieselbe am 6ten und 7ten bedeutend, so dass letzteres noch das 2te übertrifft, alle drei tragen an Vorder- und Hinterrand weitläufig stehende Bündelchen von Stachelborsten und eine kurze sanft gekrümmte von den Endborsten des vorhergehenden Gliedes überragte Klaue. Am 5ten und 6ten Bein ist das 4te und 6te Glied ziemlich gleich lang, letzteres jedoch nicht so viel schlanker als die vorhergehenden, am 7ten das 6te Glied fast 2mal so lang als das 4te. Die plattenartig verbreiterten Schenkel der drei letzten Beinpaare sind am Hinterrand weitläufig mit Borsten besetzt, aber nicht, wie Sp. Bate wenigstens am 5ten von *Pr. hirsutimana* darstellt, gekerbt, auch nicht der Hinterrand am Ende eingezogen, der Schenkel des 7ten Paares ist unten am Vorderrande mit

mehreren Borstenbündeln versehen. Von den betreffenden Epimeren reicht die erste mit einem Vorderlappen beinahe bis zum Ende des Schenkels, die übrigen sind durchweg nur $^{1}/_{3}$ so hoch als diese Theile an den vorderen vier Beinpaaren. Die an der Innenseite des Basalstückes der Beine sitzenden zum Halten der Eier bestimmten Blättchen sind im Verhältniss zu ihrer Länge ausserordentlich schmal, schwach gekrümmt, säbelförmig und ringsum spärlich mit einzelnen sehr langen Borsten besetzt. Bei dem von mir untersuchten Exemplar konnte ich diesen Anhang am 6ten Beinpaare, wo er sonst noch vorzukommen pflegt, nicht bemerken, fand dagegen an diesem ein ovales Kiemensäckchen, das ich an den vorhergehenden vermisste. Es war über halb so lang als der Schenkel.

Die Schwimmfüsse reichen etwa bis zum Anfange des 6ten Gliedes vom letzten Beinpaar und sind etwas länger als das 1ste Paar der Springfüsse, wenn es ihnen parallel herabhängt. Letztere nehmen an Länge bedeutend ab, alle tragen zwei griffelförmige Anhänge. Auf dem Rücken des 11ten und 12ten Segments vor dem Hinterrande sieht man ein paar Borsten.

Das Telson ist niedrig und stellt ein dickes oberhalb tief ausgehöhltes und jederseits am Oberrande ausgeschnittenes Blatt dar, das an der Ecke vor diesem Ausschnitt eine schwache Borste trägt.

Die Länge der vordersten drei Segmente im Verhältnisse zu einander und zum Kopfe bietet den Abbildungen und der Beschreibung nach bei unserer Art, bei *Pr. hirsutimana* und *Pr. pinguis* [1]) Verschiedenheiten dar. Bei *Pr. hirsutimana* ist das 1te Segment fast halb so lang als das 2te dargestellt, also sehr kurz, und seine Epimere spitzeckig (zum Theil von einem hinteren Fortsatz des Kopfes bedeckt), bei *Pr. pinguis* und unserer Art im weiblichen Geschlecht ebenso lang als das 2te und als das 3te und etwas kürzer als der Kopf, wogegen beim

---

1) *Leptocheirus pinguis* Stimps. Synopsis of the marine Invertebrata of grand Manan.

Männchen von *Pr. pinguis* das 1ste Segment ebenso lang als der Kopf oder als das 2te und 3te Segment zusammengenommen, und beim Weibchen halb so lang als der Kopf sein soll. Die Verhältnisse der Beinglieder und die Anordnung der Borsten an ihnen hat Stimpson nicht angegeben, die Färbung des Körpers dieser Art soll bis auf die Schenkel herab dunkelgraulich, das Auge nierenförmig sein.

Ueber *Pr. fasciata* Kr. [1]) ist mir keine nähere Angabe bekannt, als dass sie etwa zehn schwärzliche Querbinden, ziemlich kurze Epimeren, eine vielgliedrige Nebengeissel und Rumpfsegmente haben soll, die breiter als hoch sind. Die Länge dieser grönländischen Art beträgt 4 Linien.

Pr. guttata Gr. Taf. X. Fig. 3.

Pr. guttata Gr. Sitzungsb. der Schles. Gesellsch. am 1. April 1863. s. Jahresbericht.

Femina. Fulva, capite et segmentis (1mo et posterioribus 4 exceptis) serie transversa guttarum rubricarum, in epimera vel in femora quoque descendente ornatis, segmento 11mo supra dentibus minutis posterioribus 3 armato, dente impari paulo breviore, anteposito. *Antennae superiores* 1/3 fere corporis aequantes, articulis 10, pedunculo paulo breviore quam flagello articulo 1mo et 2do aeque longis; *antennae inferiores* illis haud ita multo breviores, articulis 7, 1mo brevissimo subtus in spinam exeunte, cum 2do iuncto 3ium paene aequante. *Oculi* suborbiculares. *Pedes paris* 1mi et 2di ut ceteri cum *Pr. pilosa* congruentes, sed 2di ungue gracili acuto paene recto proximis vix minore, armati, articulo 5to et 6to minus quam in *Pr. pilosa* elongatis. *Telson* et cetera huic similia.

Länge 5 Mill.

Bei Val Cassione von Dr. Lorenz gefunden.

Diese Art stimmt mit der ebenbeschriebenen in vielen Stücken, namentlich im Längenverhältnisse der vorderen Segmente und des Kopfes, der Art und Weise der Behaarung der beiden vorderen Beinpaare, der kreisrun-

---

1) Kröyer Naturhist. Tidsohr. IV. p. 154.

den Form der Augen und der Gestalt des Telson, so wie in den Verhältnissen der Springbeine überein, allein die oberen Antennen (bei denen ich die Nebengeissel vermisste), sind kürzer sowohl im Vergleich mit den unteren als mit dem Körper, die beiden letzten Glieder des 2ten Beinpaars minder gestreckt, seine Klaue eben so schlank und spitz, wenn auch weniger lang als am 3ten, das 3te Glied des 3ten und 4ten Beinpaars kürzer und breiter, dem quadratischen sich nähernd, das 5te dagegen etwas länger, die Epimeren zwar auch randhaarig, aber die Schenkel der vier vorderen Beinpaare weniger weit von ihnen bedeckt, das 5te Beinpaar etwas kürzer, auch das 7te nicht so sehr verlängert als bei *Pr. pilosa*. Sehr charakteristisch endlich sind die drei Rückenzähnchen an der hinteren Partie des 11ten Segments, deren mittlerer vor den seitlichen steht und die Färbung und Zeichnung des Thieres, deren lebhaft röthlichbraune runde Tropfenflecken auch jetzt noch nach mehr als vierjähriger Aufbewahrung in Weingeist nicht verwischt erscheinen. Das einzige Exemplar war ein Weibchen.

Kroyer vermuthet, dass am 3ten und 4ten Beinpaar der Protomedeien das 6te Glied des 3ten und 4ten Beinpaars mit seiner Klaue gewissermassen nur ein Glied bilde, das sich gegen die beiden vorhergehenden Glieder wie eine Greifklaue einschlagen könne. Dies kann ich für die beiden hier beschriebenen Arten nicht bestätigen, ich finde vielmehr, dass die Klaue mit dem anstossenden Gliede einen stumpfen oder rechten Winkel bildet.

Crangonyx Sp. Bate.

Crangonyx Sp. Bate Proceed. Dubl. Univ. Zool. and Bot. Assoc. 1859 (v. Sp. Bate and Westwood Op. cit. I. p. 327.

Corpus Gammaro simile, pectinibus spinularum dorsualium nullis. *Antennae superiores* inferioribus longiores, flagello duplici munitae. *Pedes paris* 1mi (vel 2di quoque) subchelati, *p. spurii paris postremi* appendice una tantum instructi, antecedentibus haud longius prominentes. *Telson* simplex.

Diese Gattung hat Spence Bate nach einem Exemplar einer Art aufgestellt, das er aus einer Pumpe in Ringwood erhalten hatte. Ihr lässt sich ein zweiter Amphipode des süssen Wassers anschliessen, der mit jener zwar grosse Aehnlichkeit zeigt, aber doch einer anderen Art anzugehören scheint.

Cr. recurvus Gr. Taf. X. Fig. 1.

Gammarus recurvus Grube Ausflug nach Triest und dem Quarnero p. 137.

Crangonyx recurvus Grube Arch. für Naturgesch. 1863. XXX. Bd. I. p. 200.

Femina. Corpus tenerum, minus elongatum, dorso recto vel leniter recurvo, segmento 8vo, 9no, 10mo antecedentibus haud longiore. *Antennae superiores* dimidio corporis paulo longiores, articulis 17 ad 18, pedunculo dupla fere capitis longitudine, multo breviore quam flagello principali, articulis longitudine et crassitudine sensim decrescentibus, flagello secundario fragilissimo, brevissimo articulis 2, *antennae inferiores* dimidium superiorum excedentes, articulis 9 vel 10, 1mo (subtus in dentem exeunte) et 2do brevissimis, 3io et 4to multo longioribus aeque longis, 4to pedunculum superiorum excedente. *Oculi* parvi, diametro basis antennarum, ovales vel subreniformes. *Pedes paris* 1mi et 2di subchelati, simillimi, proximis breviores, manu alterum tantum latiore quam tarso horum, longiore quam lata, subquadrangula, antice paene recte truncata, postice rotundata ut carpo setosa, ungue leniter curvato, carpo ea vix breviore, pdi manu carpoque paulo longioribus. *Pedes ceteri* graciles, setis singulis teneris muniti, ungue brevi. *Epimera anteriora* segmentis paulo altiora, *femora posteriorum* 3 subovalia, margine postico crenulato. *Pedes spurii paris postremi* brevissimi, proximis minus prominentes, appendice breviore quam articulo basali, (crassa) longitudinem telsonis haud ita superante, spinula 1 tantum vel 2 extremis armata. *Telson* longiusculum, complanatum, usque ad medium incisum, bicuspis. *Laminae ovorum fotoriae* magnae, latissimae,

epimera excedentes, margine longe setosae, paris postremi minimae, branchias longitudine vix superantes.

Länge 3 Mill.

Im Grana-See auf der Insel Cherso von mir gefunden.

Die wenigen von dort mitgebrachten Exemplare dieses zarten Amphipoden waren sämmtlich Weibchen, welche Eier trugen. Die hinteren drei Beinpaare hatten leider ihre beiden Endglieder verloren, die Nebengeissel der oberen Antennen war bei zweien abgebrochen. Da von der einzigen sonst bekannten Art, *Crangonyx subterraneus* Sp. Bate [1]), nur, ein männliches Exemplar bekannt ist, so führt die Vergleichung mit dessen Beschreibung und Abbildung zu keiner sicheren Feststellung meiner Art. Sehr auffallend ist die Abweichung im Bau des letzten Afterfusspaares, dessen Anhang bei *Cr. subterraneus* merklich länger als das Basalglied ist und über das Telson hinaus ragt, bei meiner Art dagegen ungemein kurz ist, bei jenem wird das Telson einfach und ganzrandig genannt, bei *Cr. recurvus* finde ich es scharf eingekerbt, daher zweispitzig. Dort sollen die oberen Antennen etwa $1/4$ der Körperlänge betragen, hier reichen sie über die Hälfte der Länge hinaus. Von den Augen heisst es dort, dass sie unvollkommen ausgebildet und nur an einigen kleinen citronengelben Flecken erkennbar waren; bei unserem Crangonyx erscheinen sie zwar auch nicht sehr scharf umschrieben und das Pigment locker vertheilt, an manchen Stellen fehlend, so dass die einzelnen Aeugelchen nicht durchweg gut erkennbar sind, aber es ist ganz schwarz: die Zahl der Aeugelchen beträgt bei einem Exemplar 15; das Auge ist nur mässig gross und liegt halb hinter den oberen und halb hinter den unteren Antennen. In Spence Bate's Abbildung, in welcher der Körper etwas eingekrümmt ist, erreicht das Ende des hintersten Paars der Schwimmfüsse, lange nicht die Anhänge des nächsten nach hinten gestreckten Paars der Afterfüsse, wie es bei unserer Art der Fall ist, deren Exem-

---

1) Spence Bate and Westwood l. c. I. p. 327.

plare mit einer Ausnahme rückwärts emporgebogen oder doch geradrückig waren. Die stärker vergrösserten Abbildungen des 1sten und 2ten Beinpaars von *Cr. recurvus* stimmen mit meinen Exemplaren ziemlich überein, wogegen die Hauptfigur leicht irre führt, da in dieser die Afterschere des 2ten Beinpaars wenig breiter als das Endglied der folgenden Fusspaare erscheint. Der Unterschied in der Länge dieser Beinpaare von dem 3ten und 4ten ist minder bedeutend als bei unserer Art. Am 5ten bis 7ten Beinpaar tragen die Schenkel hinten eine Reihe längerer Randborsten, ich sehe bei *Cr. recurvus* nur einen weitläufig gekerbten Hinterrand mit äusserst kurzen Borstchen. Die Gestalt des Kieferfusspaars von *Cr. subterraneus* ist uns wohl bekannt geworden, die Figur, die ich davon bei *Cr. recurvus* gegeben, zeigt, dass die Glieder der Palpen an Länge wenig verschieden sind und nichts besonders charakteristisches haben, die Glieder der Mandibelpalpen sind nicht gegen das Ende verbreitert, wie Spence Bate bei seiner Art abbildet.

Ausserordentlich gross sind die borstenrandigen Anhänge der Basalpartie der Beine, welche zum Halten der Eier dienen: sie haben die Gestalt eines ovalen Blattes, welches am 3ten Beinpaar wohl die doppelte Länge und Breite des ebenfalls ovalen Kiemensäckchens hat und weit über die Epimeren hinausragt.

Gammarus Fabr. s. str. Sp. Bate.

Gammarus Sp. Bate and Westw. O. c. I. p. 365.

Antennae superiores filiformes, pedunculo minus incrassato, flagello duplici, *inferiores* iis breviores, raro longiores. *Epimera anteriora* corpore raro humiliora. *Pedes paris* 1mi et 2di subchelati, forma et magnitudine subaequales, manu carpum magnitudine superante. *Pedes spurii paris postremi* bifidi, appendicibus ceteras magnitudine superantibus. Segmentum 11mum 12mum 13ium supra pectine spinularum armata. *Telson* duplex, longiusculum.

G. poecilurus Rathke.

Gammarus poecilurus Rathke Nov. Act. Leopold. XX. p. 68. tab. IV. fig. 2., Bruzelius Skandinav. Amphipod. Gammarina p. 54.

Gammarus Olivii in Grube Ausflug nach Triest und dem Quarnero p. 125.

Antennae superiores reversae usque ad segmentum 6tum vel 7mum pertinentes, articulis fere 25, pedunculo dimidium fere flagelli aequante, articulo 1mo breviore quam capite, vix longiore quam 2do, 3io trientem 1mi superante, flagello secundario articulis 4 ad 6, *a. inferiores* breviores, usque ad segmentum 4tum pertinentes, paululum crassiores magis setosae, articulis 13, 1mo (brevissimo, spinam gerente) et 2do (paulo longiore) iunctis 3io brevioribus, 4to hunc aequante. *Oculi* reniformes. *Pedes paris* 1mi et 2di manu antice oblique truncata latiore et longiore quam carpo, *p.* 3ii et 4ti vix breviores, *pedes posteriores* validiores, femore oblongo aeque lato, articulo 4to 5to 6to aeque longis. *Pedes spurii paris postremi* ramis maxime differentibus, *exteriore* lanceolato, segmento 12mo et 13io iunctis longiore, margine spinulis setisque ciliatis ornato, *interiore* minutissimo, angustissimo, fera 1/6 longitudinis illius, *p. parium antecedentium* fere aeque (usque ad basin ramorum ultimi) prominentes. *Telson* oblongum attenuatum longitudine pedunculi pedis postremi.

Länge 8 bis 10 Mill.

Bei Triest, Abbazia, Kosulic und an anderen Lokalitäten des Quarnero.

Rathke's Beschreibung seines *Gammarus poecilurus* passt auf meine Exemplare fast genau, doch nennt er den grossen Ast des letzten Afterfusspaars bloss haarig (pilosus) im Gegensatz zu *G. Kroyeri*, wo er mit Dornen besetzt sein soll (spinosus); bei einem wohl erhaltenen jüngeren Exemplare finde ich seine Ränder eben so wohl mit einer Reihe von Haaren als Stachelchen besetzt, jene sind zart gefiedert und stehen in schmalen Bündelchen, diese zu je drei, sie treten hier viel mehr als jene vor, werden aber bei älteren Thieren durch mächtigere Haar-

bündel dem Blick mehr entzogen oder brechen auch wohl leichter ab. Die Augen, die Rathke gross nennt, sind jedenfalls im Verhältniss etwas kleiner als bei *G. locusta*, wo sie tiefer unter die Basis der oberen Antennen herabgehen, auch vorn tiefer ausgeschnitten und deshalb ausgeprägter nierenförmig sind. Bruzelius und Spence Bate halten *G. poecilurus* für einerlei mit *G. Kroyeri*, Spence Bate auch für einerlei mit *G. Olivii* Milne Edw., was Rathke und Bruzelius nicht annehmen, indem jener auf die Verschiedenheit der Hand, letzterer auf die mehr lanzettförmigen Augen hinweist. Bei *G. Olivii* erscheint die Hand vorn verschmälert, die Klaue schlägt nicht gegen einen Endrand, sondern gegen einen schrägen Unterrand ein, die Abbildung der Hand von *G. Kroyeri* zeigt ein ähnliches Verhalten und bekommt bei meinen Thieren ein ähnliches Aussehen, sobald sie nur etwas geneigt liegt und verkürzt erscheint. Da nun *G. Olivii* nach Spence Bate auch identisch mit dem mir unbekannten G. marinus Leach sein soll, so ziehe ich es vor, den Rathke'schen Namen beizubehalten.

G. gracilis Rathke.

Gammarus gracilis Rathke Fauna der Krym p. 84. Tab. V. Fig. 7—10.

Antennae superiores longiores articulis fere 27, flagelli secundarii 5, *inferiores* crassiores articulis fere 20. *Oculi* reniformes. *Pedes paris* 1mi et 2di manu antice oblique truncata, ungue marginem posteriorem (inferiorem) haud tangente, *p.* 2di manu latiore, paulo longiore. *Pedes spurii paris postremi* ramis ut in *G. poeciluro* maxime differentibus, *exteriore* lanceolato, longissimo, longitudinem segmenti 12mi et 13ii superante, utrinque setis longissimis densis spinisque singulis brevioribus ornato, *interiore* angustissimo, 1/4 fere longitudinis illius aequante, in setas longas excurrente. Cetera cum *G. poeciluro* congruunt.

Länge 12 Mill.

Bei Cherso gefunden.

Rathke's *Gammarus gracilis* steht dem *G. poeci-*

lurus so nahe, dass er vielleicht doch nur als Varietät desselben betrachtet werden müsste, wenn die von ihm beschriebene Handform bloss dem Männchen zukäme, doch hat Rathke sowohl Männchen als Weibchen vor Augen gehabt, ohne in dieser Beziehung einen Unterschied hervorzuheben. Unter meinen Exemplaren, bei denen allen die Handbildung übereinstimmt, befinden sich keine, welche Eier tragen. Das von Rathke abgebildete 7te Fusspaar hat wohl nur zufällig die kleine Klaue verloren, das Glied, dem sie angefügt ist, finde ich nicht immer so schlank, seinen Schenkel aber immer am Hinterrande mit langen und dichtstehenden Borsten besetzt. Der lange Ast des hintersten Afterfusspaars sieht fast wie eine Federfahne aus, so continuirlich laufen die Bündelchen der Borsten fort, deren ich jederseits 20 zählte, sie enthalten 3 bis 5 Borsten und die letzten werden so lang, dass sie die halbe Länge des Anhangs selbst übertreffen. Das Postabdomen kommt mir nicht eben länger und platter als bei anderen Arten vor, Rathke hebt hervor, dass dem Endsegmente ein paar Stacheln fehlen, ich kann deren Abwesenheit nicht bestätigen. Zwischen den Rückenstachelchen der letzten Segmente finde ich auch bei dieser Art einige Borsten.

G. locusta (L.)

Cancer locusta Linn. Faun. Suec. p. 497. (Bruzel.)

Gammarus locusta Fabr. Milne Edw., Bruzelius Scandin. Crust. Amphipod. p. 52, Spence Bate and Westw. O. c. I. p. 378. Fig.

Antennae superiores longiores, articulis fere 32, flagelli secundarii a. 5 ad 9, *inferiores* articulis 24. *Oculi magni*, reniformes. *Pedes spurii paris postremi* ramis lanceolatis, margine spinis setisque ciliatis ornatis, aeque longis aut exteriore interiorem $^1/_4$ superante. Spinulae dorsuales segmentorum posteriorum 3 longiores. Cetera cum *G. poeciluro* congruunt.

Länge bis 18 Mill. ($^2/_3$ Zoll).

Bei Triest.

Bei dem Männchen finde ich die Hand des 1sten

und 2ten Beinpaars fast 3mal so lang und breit als beim Weibchen, auch gewölbter und den Vorderrand entschieden schräger laufend und länger, in die Wölbung des Unterrandes übergehend. Im Uebrigen darf ich hier nur auf die sehr ausführliche Beschreibung von Bruzelius verweisen, in der auch gesagt ist, dass neben den Rückenstachelchen der drei letzten Segmente Borsten stehen und dass die Borsten der Anhänge vom letzten Afterfusspaare gefiedert sind, doch giebt es auch einzelne längere ungefiederte. Die Stacheln und Borsten des Aussenrandes stehen in Bündelchen in grösseren Zwischenräumen, am Innenrande sind die Stachelchen spärlicher und die Borsten bilden mehr eine fortlaufende Reihe.

(Fortsetzung folgt.)

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IX.

Fig. 1. Ein Fuss des 2ten Paares von einem Männchen der *Orchestia Montagui* Aud., 6mal vergrössert.

» 1. a Ein Fuss desselben Paares von einem Weibchen desselben Thieres.

» 1. b Das plattenartig verbreiterte Endglied mit der Klaue dieses Fussus, 60fach vergrössert.

» 2. Ein Fuss des 2ten Paares des Männchens von *Allorchestes Perieri* (Luc.).

» 3. *Allorchestes Helleri* Gr. Männchen 8mal vergrössert.

» 3. a Ein Fuss des 2ten Paares desselben Thieres.

» 4. Ein Fuss des 2ten Paares vom Männchen von *Allorchestes stylifer* Gr.

» 5. Vordertheil des Körpers von *Nicea istrica* Gr.

» 6. Kieme und borstentragender Anhang zum Halten der Eier von *Lysianassa spinicornis* A. Cost.

» 6. M Eine Mandibel mit ihrer Palpe.

» 6. m Erste Maxille desselben Thieres, man sieht die Palpe von der Seite, nicht in ihrer ganzen Breite.

» 6. p Kieferfusspaar desselben Thieres.

» 7. Kieme und borstentragender Anhang von *Lysianassa ciliata* Gr. in Verbindung mit dem Coxalstück des Beines an dem sie sitzen und der mit demselben verwachsenen Epimere.

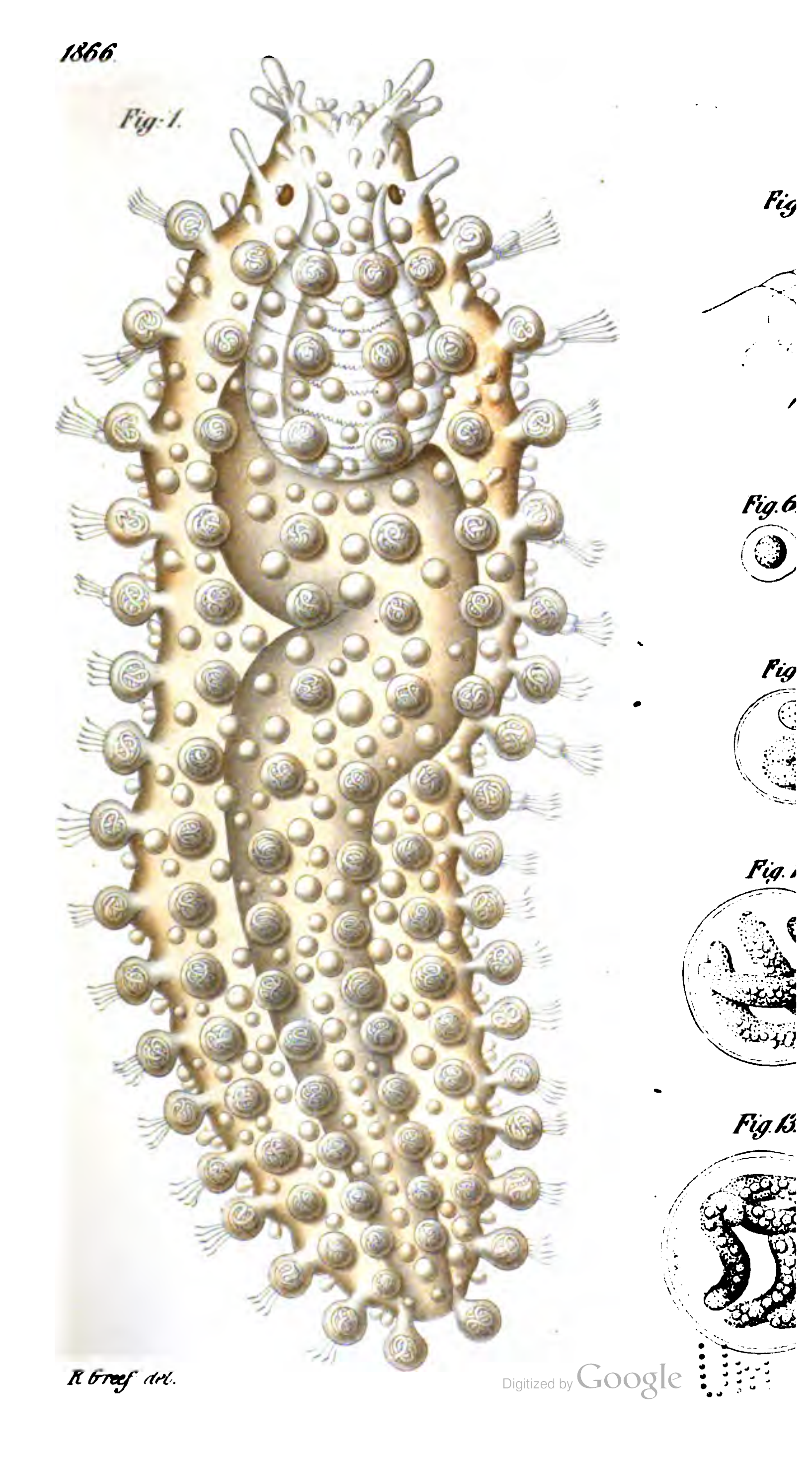
Fig. 7. a Obere Antenne desselben Thieres.
» 7. b Ein Fuss des 2ten Paares.
» 7. m Erste Maxille.
» 7. p Kieferfusspaar.
» 8. Gefiederte Kieme (β) in Verbindung mit dem Coxalstück des Beines und der Epimere von ***Lysianassa longicornis*** Luc. (Weibchen). β' einzelne Blättchen der einen Seitenreihe.
» 8. a Vordertheil von dem Weibchen derselben Art, 4mal vergrössert.
» 8. b Einige Glieder der unteren Antenne des Männchens mit den sogenannten Calceola.
» 8. c Ein Paar Glieder der unteren Antennen des Weibchens.
» 8. M Die Mandibel mit der Palpe von demselben Weibchen.
» 8. m Die erste Maxille desgl.
» 8. p Das Kieferfusspaar dgl. (das eine der Aussenblätter ist ausgebreitet, das andere mehr in seiner natürlichen Stellung eingekrümmt gezeichnet).
» 8. T Telson des Männchens von ***Lysianassa longicornis.***
» 8. T' Telson des Weibchens.

Taf. X.

Fig. 1. ***Crangonyx recurvus*** Gr. Weibchen, 6mal vergrössert.
» 1. a Obere Antenne desselben Thieres.
» 1. M Mandibel mit ihrer Palpe, welche der schenkelförmigen Oberlippe (l) anliegt.
» 1. p Kieferfuss.
» 1. b Fuss des 1sten Paares.
» 1. c Fuss des 2ten Paares.
» 1. z Die letzten drei Segmente mit dem Telson (T) und ihren Afterfusspaaren.
T' Das Telson von oben gesehen, stärker vergrössert.
» 2. ***Protomedeia pilosa*** (Zadd.) 10mal vergrössert (Färbung nach einem frischen Weingeistexemplare).
T'. Telson stärker vergrössert.
» 2. M Mandibel desselben Thieres.
» 2. m Erste Maxille.
» 2. m' Zweite Maxille.
» 2. p Kieferfusspaar.
» 2. P Basalstück des 3ten Beinpaars mit dem von ihm abgehenden borstenrandigen säbelförmig-schmalen, zum Umfassen der Eier dienenden Anhang. f. Schenkel. E. Epimere.
» 3. ***Protomedeia guttata*** Gr. 10mal vergrössert.

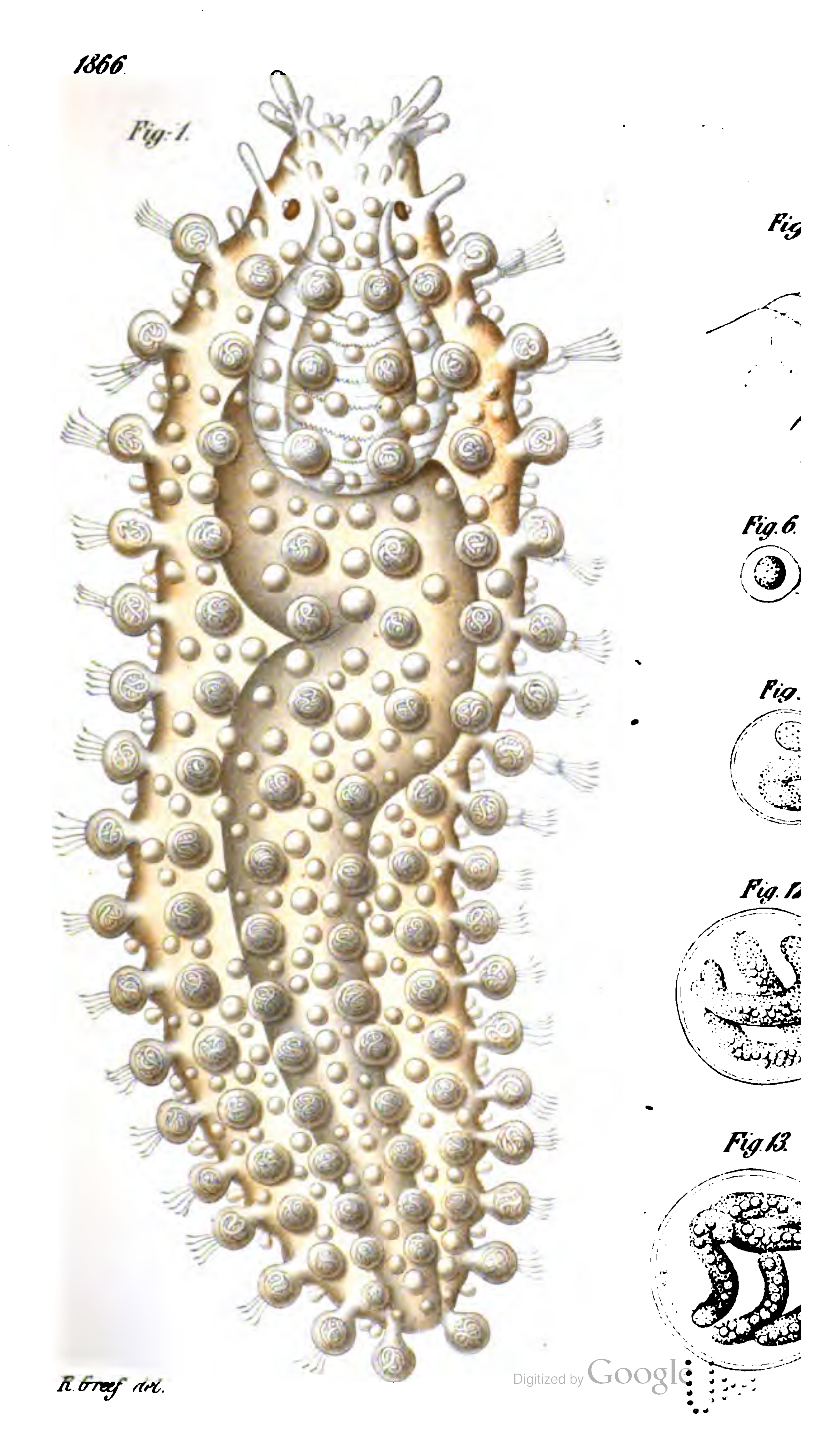


Bonn, Druck von Carl Georgi.

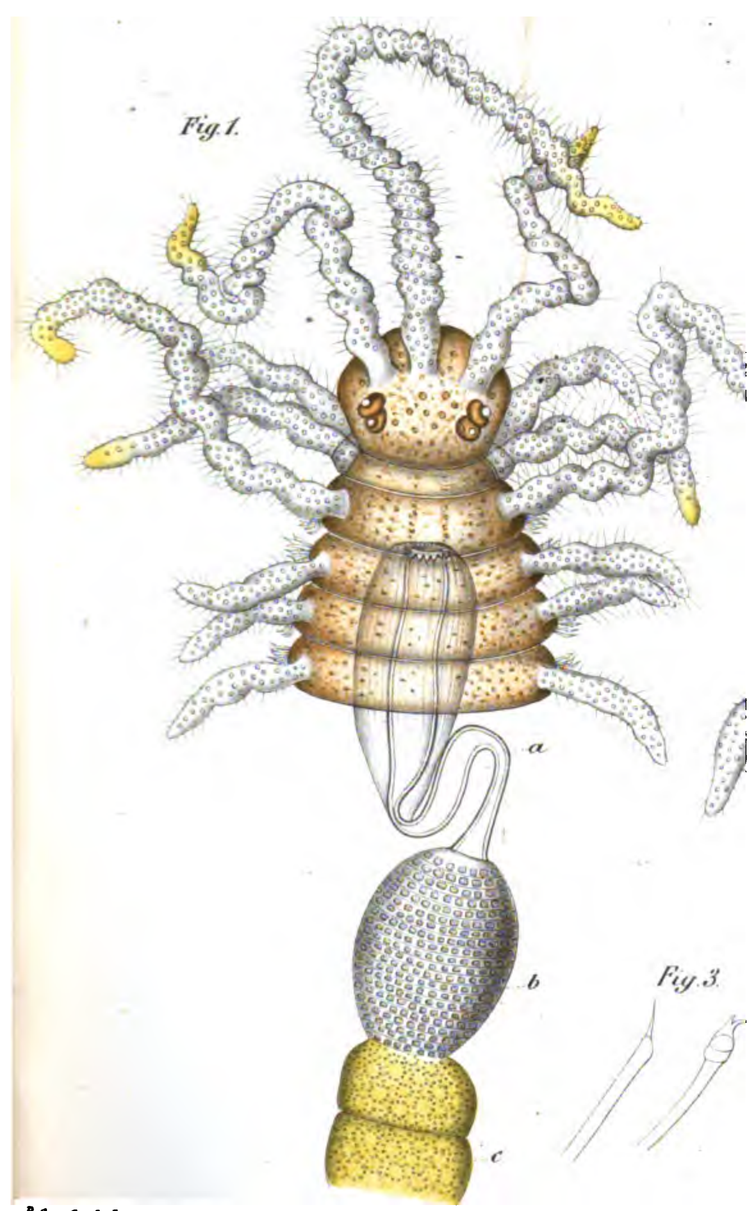


1866.
Fig: 1.
Fig.6.
Fig.13.
R. Greef del.

Bonn, Druck von Carl Georgi.


1866.
Fig: 1.
Fig
Fig. 6.
Fig.
Fig. 12
Fig. 13.
R. Greef del.

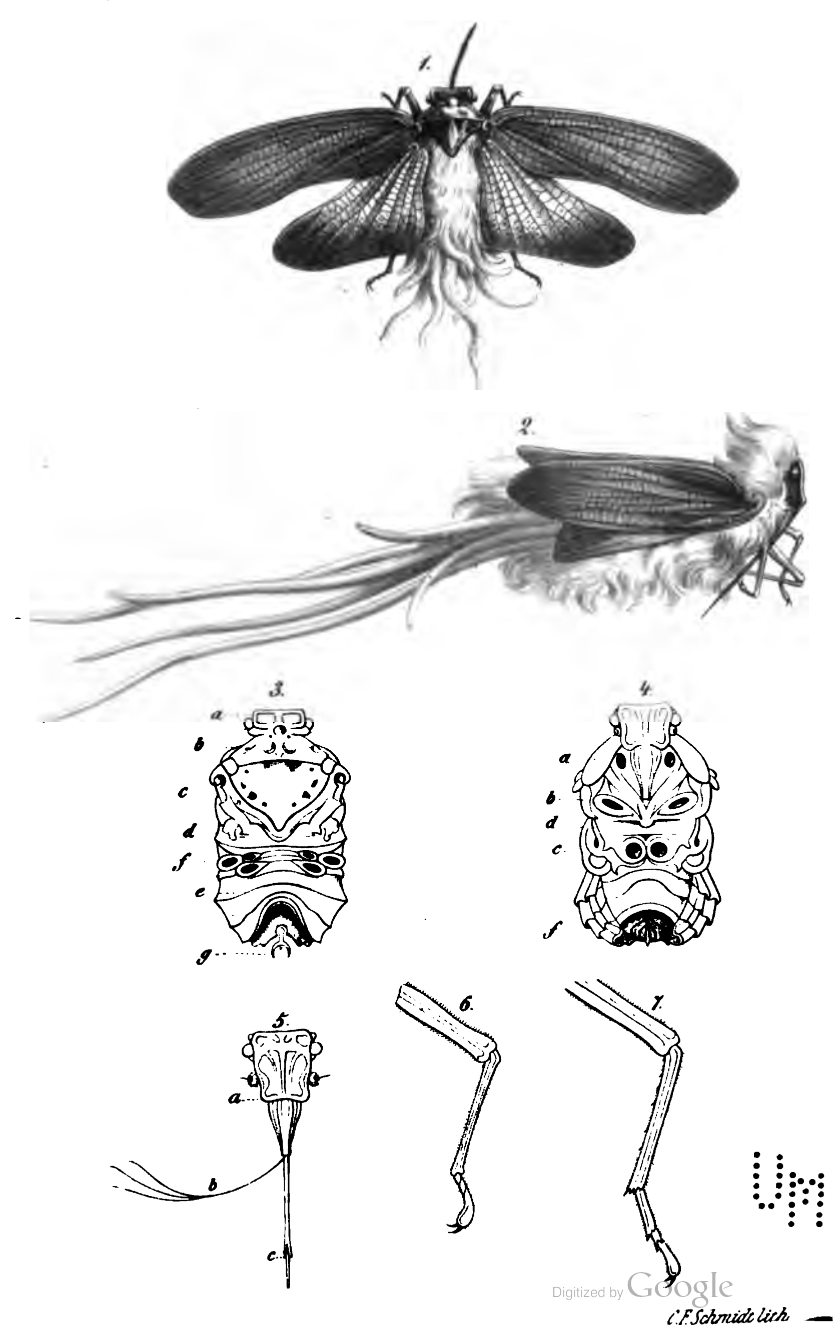
1866.



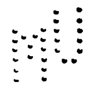
R. Greeff del.

1866.





C. F. Schmidt lith.

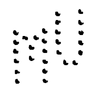




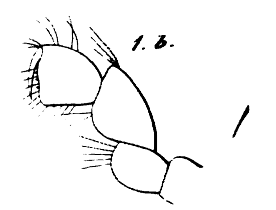
1. 1.a. 1.b. 2. 3.a. 4. 5. 6. 6.M. 6.m. 6.p. 7. 7.a. 7.b. 7.m. 7.p. 8. 8.a. 8.b. 8.c. 8.m. 8.M. 8.p. 8.T. 8.T.' 3 3'

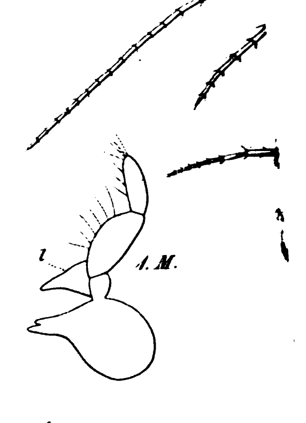
Lemmann et Auch. ad nat. del.

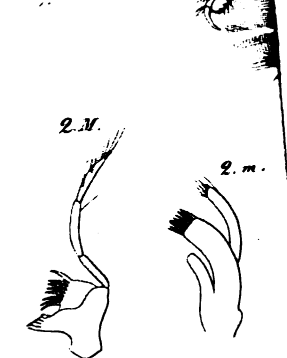
Wagenschieber sc.



1866.







Aasmann et Duit ad nat. del.

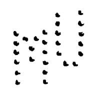
TE.

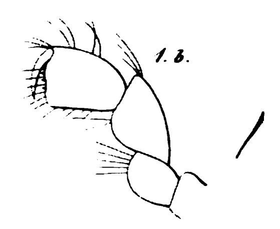
N,
N.

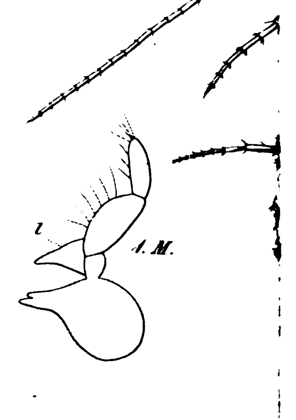
ONN.

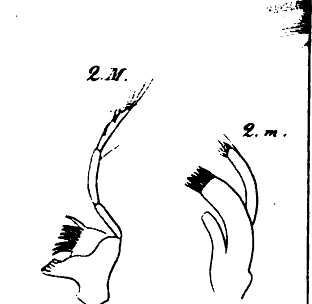
NG.

g.









Asmann et Auct. ad nat del.

TE.

N,
N.

ONN.

G.

g.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN

HERAUSGEGEBEN

von

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

ZWEI UND DREISSIGSTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

Berlin,

Nicolaische Verlagsbuchhandlung.

(A. Effert und L. Lindtner.)

1866.

Inhalt des zweiten Bandes.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1865.

Von

Dr. G. Hartlaub

in Bremen.

Die ornithologische Literatur der letzten Jahre zeigt sowohl ihrem Umfange als auch ihrem Inhalte nach nur geringe Schwankungen. Die Vögelkunde Europa's bleibt, wie dies leicht erklärlich, am stärksten vertreten, ohne jedoch sehr hervorragende Spitzen darzubieten. Für die aussereuropäische ist die von A. v. Pelzeln bearbeitete Ornithologie der Novara-Reise von entschiedener Bedeutung. Madagascar fährt fort ein vielversprechendes Ziel und Feld für zoologische Forschungen zu sein, obgleich verschiedene rühmliche Anstrengungen in dieser Richtung bis jetzt nur mässige Resultate geliefert haben. Es will uns scheinen, als hätten sich die reicheren Gebiete des Inneren der wissenschaftlichen Untersuchung bis jetzt entzogen. Was indessen von Vögeln auf Madagascar Neues entdeckt wurde, scheint dem selbständigen durchaus eigenthümlichen Charakter der dortigen Fauna zur Bestätigung zu dienen. Schlegel fährt fort uns mit neuen Formen und Arten der Leidner Sammlung und insbesondere der Papualänder bekannt zu machen. Wir zollen der Productivität! dieses ausgezeichneten Gelehrten unsere ganze Bewunderung. Die grosse Mehrzahl der als neu beschriebenen amerikanischen Arten lieferten die schmalen mittleren Gebiete dieses Welttheils. Der reiche Catalog der continental-australischen Vögel blieb ohne

Zuwachs. Kaum lässt sich mehr von der hier einschlägigen Litteratur sagen. Denn Gould's „Handbook" ist ein mittelmässiges Werk, dem die Wissenschaft oder vielmehr der Fortschritt derselben wenig Dank schuldet.

Es wird den Lesern dieser Jahresberichte nicht entgehen, dass in der systematischen Anordnung des vorliegenden eine Aenderung vorgegangen ist. Der fortschreitenden Entwickelung der Wissenschaft Rechnung tragend, habe ich das seit 1846 von mir diesen Berichten zum Grunde gelegte System meines edlen Freundes Georg Robert Gray als nicht genügend im Einklang stehend mit der anatomischen Begründung und Berechtigung neuerer Ansichten, aufgegeben. Der anstatt dessen von mir vorläufig angenommenen und hier zuerst befolgten Classification liegt ein Schema zum Grunde, welches kürzlich von Prof. Spencer F. Baird in Washington mitgetheilt wurde, und welches im Wesentlichen mit den von Prof. Liljeborg in Upsala aufgestellten Ansichten (Proced. Zool. Soc. Lond. Jan. 66) übereinstimmt. Der Vorzug wissenschaftlicher Consequenz wird dieser Anordnung jederzeit zuerkannt bleiben.

P. Harting: „Description de l'appareil épisternal des Oiseaux." Broch. 8. Utrecht 1865. c. tab.

A. Weitzel: „Die Furcula," ein Beitrag zur Osteologie der Vögel: Zeitsch. für die ges. Naturw. Band 24. p. 317—359.

W. K. Parker: „On the sternal apparatus of Birds and other Vertebrata" Proceed. Zool. Soc. p. 339.

L. A. Segond: „Application des principes de Morphologie à la classification des oiseaux." Rev. zool. 1864. p. 263.

James A. Dana: „On parallel relations of the Vertebrata and on some characteristics of Reptilian Birds." Sehr ausführlich. Behandelt Archaeopteryx. Die Jungen seien ohne Zweifel lange und vollständig unbefiedert gewesen, u. s. w.

H. P. Blackmore: „Remains of Birdseggs found at Fisherton near Salisbury" communic. by Sir W. Jardine: Edinb. New Philos. Journ. 19. p. 44.

Cabanis' „Journal für Ornithologie" und A. Newton's „the Ibis" nahmen beide ihren ungestörten Fortgang und brachten gute Beiträge, auf die ihres Ortes näher eingegangen werden soll.

Leop. Jos. Fitzinger: „Ueber das System und die Characteristik der natürlichen Familien der Vögel." Sitzungsber. kais. Acad. d. Wissensch. 3 Abtheil.

Von H. Schlegel's: „Museum d'Histoire naturelle de Pays Bas" erschienen neue Lieferungen. Die 6te enthält Scolopaces. Man staunt ob der colossalen Menge von Individuen, die hier verzeichnet stehen und die allerdings die nähere Erkenntniss der Art wundervoll erleichtern müssen. So besitzt die Leidner Sammlung 63 Exemplare von Numenius phaeopus, 40 von Totanus calidris u. s. w. In der Auffassung und Definition bleibt Schlegel sich treu. Prosobonia wird einfach wieder Tringa (leucoptera Gm.). Ja Ibidorhyncha Struthersii, eine durch und durch eigenthümliche Form, wird als Numenius aufgeführt u. s. w.

„Index ad Car. Luc. Bonaparte Conspectus generum avium" auct. O. Finsch. Leiden. Brill. 23 S. Format des Conspectus. Sehr nützlich. Den Gebrauch des Bonaparte'schen Werkes nicht wenig erleichternde Arbeit. Es erstreckt sich dieser Index auch auf die im „Conspectus" zuerst beschriebenen neuen Arten.

A. v. Pelzeln: Ueber Farbenveränderungen bei Vögeln: Verhandl. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien. Jahrg. 1865. Sehr instructiv. Es wird unterschiedlich behandelt Albinismus, Melanismus, Chlorismus, Erythrismus. Zahlreiche Beispiele.

Von A. Brehm's „Thierleben" liegt jetzt eine grössere Anzahl von Heften des ornithologischen Theils vor uns. Wenn man den eigentlichen Zweck dieser grossen Arbeit, also den, durch ansprechende lebensvolle und wahre Schilderung das Interesse an der Natur und

deren Studium zu heben, für dasselbe eine allgemeinere Betheiligung, eine weitere Verbreitung zu erobern, streng im Auge behält, so wird man in gerechter Anerkennung des Geleisteten diesen Zweck als erreicht betrachten müssen. Wo Brehm nicht aus eigener Anschauung schöpfen konnte, sind die besten Quellen, ist die Erfahrung anderer gewissenhaft benutzt. Ueber trocknere Capitel weiss ein glückliches Darstellungstalent den Leser leicht hinwegzubringen. Bei dem durchaus gerechtfertigten Bestreben populär zu sein, ist die wissenschaftliche Basis nicht eingebüsst. Die grosse Mehrzahl der Kupfer verdient alles Lob, viele derselben sind reizend zu nennen. So erscheint uns denn auch die Anerkennung, die Brehm's „Thierleben" in einem bei uns in Deutschland sehr ungewöhnlichem Grade gefunden hat, eine wohlverdiente zu sein und wir wollen, obgleich persönlich einer derartigen Behandlung des Gegenstandes ferner stehend, gern in dieselbe einstimmen.

Dr. R. L. Brehm: „Bilder und Skizzen aus der Thierwelt im zoologischen Garten zu Hamburg" 1. Band 8. mit 20 Illustrationen und einem Vorwort von Dr. A. E. Brehm. Ein hübsches unterhaltendes Buch, in das man sich gern ein wenig vertiefen mag. Spizaetos Isidori av. jun., Helotarsus ecaudatus, Gyps. Rüppelli, Pterocles alchata, Syrraptes paradoxus, Botaurus stellaris, Dacelo gigantea sind vortrefflich abgebildet. Den zahlreichen Freunden zoologischer Gärten wird dieses Buch eine sehr willkommene Erscheinung sein.

„Reise der östreichischen Fregate Novara u. s. w. Zoologischer Theil. Erster Band: Vögel, von A. v. Pelzeln. 1. Band gr. 4. 176 S. mit guten chromolithographischen Kupfertafeln. Auf die Wichtigkeit dieser Publication ist bereits hingewiesen worden. Oft nur Namen, oft mehr Notizen über Lebensweise, Fortpflanzung u. s. w. Die weniger bekannten unter der von der Expedition explorirten Lokalitäten waren die Insel St. Paul (5 Arten), die Nicobaren (34 Arten), Borneo (60 Arten), Manila (10 Arten), die Insel Puynipet in der westcarolinischen So-

niavingruppe mit 7 Arten: Myzomela rubratra, Acrocephalus orientalis, Chalcopsitta rubiginosa, Calornis columbina (? Ref.), Ardea jugularis, Totanus brevipes, Anous pileatus; ferner die Stewartgruppe mit 5 Arten, worunter Carpophaga Frauenfeldtii; Tahiti mit 9 Arten, worunter Ptilinopus oopa und Chiloe mit 11 Arten. Dann folgt ein Verzeichniss der beobachteten Seevögel mit genauer Bezeichnung des Fundortes. Die Kupfertafeln schildern: Milvago crassirostris, Pelz. n. sp. ad. und juv., Volvocivora Schierbrandti, P. Collocalia Linchi mit Nistfelsen, Mecistura Swinhoei und Hypsipetes nicobariensis, Megapodius nicobariensis und Eudyptes chrysocome, beide in reizenden Gruppen in landschaftlicher Umrahmung; schliesslich 20 verschiedene Eier. Bei den Falconiden werden die Farbenveränderungen ausführlich besprochen. Bei den von den Mitgliedern der Expedition gesammelten Arten werden das Geschlecht und die Farbe der Weichtheile angegeben.

„Ist Stimme und Gesang eines Vogels ein ausreichendes Artkennzeichen?“ von W. Pässler: Cab. Journ. für Ornith. Jahrg. 13. Heft 4.

Europa.

Ch. F. Dubois: Catalogue systematique des Oiseaux de l'Europe“ Brochüre von 16 S. Recht nützliche und ziemlich vollständige Zusammenstellung, aber wieder allerlei thörichte nomenklatorische Uebergriffe.

Haliaethos leucoryphus wird H. Pallasii! Erithacus calliope wird ignigularis! Cygnus olor soll tuberculirostris heissen! Serinus githagineus wird desertorum! Selbstverständlich wird kein vernünftiger Ornitholog diese Namen recipiren.

Von A. Fritsch's „Vögel Europas“ sahen wir Tafel 37—40. Es geht langsam vorwärts mit diesem Werke.

Prof. J. Buckman „Insect depredation and the protection value of small birds.“ Quart. Journ. of Sc. Juli 1865.

A. Newton setzt seine interessanten Mittheilungen

über die Vögel Spitzbergens fort: Ibis p. 199 und 496. Es wurden 27 Arten beobachtet.

Dr. A. J. Malmgren: „Neue Anzeichnungen über die Vogelfauna Spitzbergens: Cab. Journ. f. Orn. p. 192 (übersetzt aus Öfvers. Kongl. Vetensk. Acad. Handl.)" Von hervorragender Wichtigkeit. Es brüten auf Spitzbergen: Plectrophanes nivalis, Lagopus hemileucurus, Aegialites hiaticula, Tringa maritima, Phalaropus fulicarius, Sterna macroura, Larus eburneus, Rissa tridactyla, Larus glaucus, Lestris parasitica, Lestris Buffoni, Procellaria glacialis, Bernicla brenta, Bernicla leucopsis, Anser segetum, Anas glacialis, A. mollissima und A. spectabilis. Die Westküste und der Storfjord wurden hauptsächlich explorirt.

H. W. Wheelwrigt hat ein kleines Bändchen „A spring and summer in Lapland" veröffentlicht, worin zahlreiche hübsche Beobachtungen über die Vögel um Quickjock, wo der „old Bushman" mehrere Monate verweilte, verzeichnet stehen. Ein grösseres Werk desselben Verfassers „Ten years in Sweden" u. s. w. soll mehr compilatorisch und darum weniger werthvoll sein.

Robert Collett: „Oversigt af Christiana Omegns ornithologiska Fauna." Nyt Magaz. for Naturvidenskab. Physiogr. Forening III. part 3. p. 231. Es werden 244 Arten verzeichnet, darunter 169 brütende.

Von C. Sundevall's „Svenska Foglarna" erschien Heft 16. Die Kupfertafeln reichen bis 64, der Text bis S. 196. Die in Farbendruck ausgeführten Abbildungen werden mit jedem Hefte besser. Wir stellen Sundevall so hoch, dass wir es sehr bedauern, den schwedischen Text dieses schönen Werkes nicht lesen zu können.

H. L. Saxby: „Ornithological notes from Shetland." Zoolog. p. 9091—9096 u. s. w. Gute Bemerkungen. Der Verf. lebt auf Unst, der nördlichsten britischen Insel.

J. Gould: „The Birds of Great-Britain" part 5 and 6. Es nimmt dieses grossartige Prachtwerk nach Art der früheren Publikationen des Verf.'s einen langsamen aber

stetigen Fortgang. Unter den abgebildeten Arten befindet sich auch die amerikanische Crucirostra leucoptera.

A. G. Moore: „On the distribution of Birds in Great Britain during the nesting-season." Es werden in dieser fleissigen Arbeit Provinzen und Subprovinzen angenommen, unter gewissenhafter Benutzung der vorhandenen Lokalfaunen und Angabe der vorhandenen Lücken.

Henry Stevenson: „The Birds of Norfolk, with remarks on their habits and migration" with 4 coloured illustrations by Wolf. 293 Arten. (10 Shill.)

Rich. Laishley: British „birds-eggs" colored plates. New edition. 130 S.

J. B. Rowe: „A Catalogue of the Mammals, Birds, Reptiles etc. indigenous to or observed in the county of Devon" Plymouth 1863. Behandelt 268 Arten. (Newton Ibis p. 222). Scheint als lokaler Beitrag nicht unwichtig zu sein.

F. C. Bridgeman und G. O. M. Bridgeman liefern „notices on the Birds of Harrow" in J. G. Melvill's Buch" Flora of Harrow. London 1864. Nur wenige Seiten.

„Charakterzeichnungen der vorzüglichsten deutschen Singvögel" von Ad. und Carl Müller. Mit 11 Illustrationen auf Holz gezeichnet von Ad. Müller. Die Manier etwas hart. Der Text ist ganz hübsch geschrieben und besticht durch eine anziehende Beimischung von Gemüth und Humor.

Pässler fährt fort uns Mittheilungen über die Vögel Anhalts zu machen. Caban. Journal.

„Zu Borkum im Entenloche" nennt sich eine wenn auch etwas breit doch sehr lebhaft und ansprechend geschriebene Skizze aus dem Vögelleben auf jener Insel von dem Freiherrn Ferdinand v. Droste Hülshoff. Caban. Journ. Heft 5. Eine zweite Mittheilung im 6ten Hefte des 12. Jahrgangs behandelt „die Vögel Borkums." Sehr hübsch.

A. v. Homeier schildert uns ebendaselbst seine

ornithologischen Streifereien über die böhmisch-schlesischen Grenzgebirge.

L. Holtz: „Beobachtungen über die Vögel Neuvorpommerns.“ Cab. Journ. Jahrg. 13. Heft 2. S. 124.

Rob. Tobias: „Die Wirbelthiere der Oberlausitz“ in Abhandl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Görlitz, Bd. 12. Vögel auf S. 64—92. Zählt 267 Arten auf mit kurzen Angaben über die Standorte, die Zugzeit u. s. w. Gelegentlich ein arger Irrthum. So z. B. fehlt Accentor alpinus „nicht selten auf dem Riesengebirge und in die Zittauer Gegend herabkommend“ dem Riesengebirge gänzlich.

Blasius Hank: Bericht über den Vögelzug während des Frühlings 1863 in der Umgebung von Mariahoff in Obersteiermark.“ Mittheilung des naturw. Vereins in Steiermark Heft 1. p. 32—36 und Heft 2. p. 55—56.

Joh. Zelebor berichtet in der Wiener Jagdzeitung ganz ansprechend über seine ornithologische Ausbeute an der Theiss und unteren Donau. Er traf daselbst auf manches Seltnere: Aquila imperialis, Falco lanarius, Ardea egretta u. s. w. Zwischen Tultscha und Ismail grosse Brutstationen von Ardea garcetta, A. comata, Ibis falcinellus und Carbo pygmaeus.

„Bulletin de la Société ornithologique Suisse, tôme I. part 1.“ Es enthält diese neue Publikation verschiedene ganz interessante Mittheilungen, auf welche der specielle Theil dieses Berichts zurückkommen wird. Als Mitarbeiter nennen sich V. Fatio und G. Lunel.

Henry Giglioni veröffentlicht im Ibis: „Notes on Birds observed at Pisa and in the neighbourhood.“ Es verrathen diese auf ziemlich zahlreiche Arten bezüglichen Noten ein gutes Beobachtungstalent.

„Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia od illustrazione delle raccolta ornithologica dei fratelli Ercole e Erneste Turati, scritta da Eugenio Bettoni, con tavole lithografate e colorate prese dal vero da O. Dressler“ vol. I. fasc. 1—3. fol. Jede Lieferung enthält zwei Tafeln. Abgebildet wurden bis jetzt Ardea minuta, Calamoherpe turdoides, Pratincola

rubetra, Alcedo ispida, Coturnix communis, Curruca atricapilla. Es sollen jährlich fünf Lieferungen erscheinen. Ein jedenfalls vielversprechendes Unternehmen, dessen bis jetzt erschienener Theil alles Lob verdient. Die Abbildungen sind vortrefflich zu nennen.

Th. v. Gonzenbach: Beobachtungen über die Vögel in der Gegend von Messina. Ber. über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissensch. Gesellsch. für 1862—63. p. 104—136.

Tommaso Salvadori: Catalogo degli uccelli di Sardegna con note e osservazione etc. (Atti Soc. Italian. di Science natur. VI)", ist von C. Bolle vortrefflich in unsere Sprache übertragen worden. Caban. Journal für Ornith. Heft I. Es werden in dieser ausgezeichneten Arbeit manche der seltneren Arten sehr ausführlich besprochen, so Falco Eleonorae, Gypaetos meridionalis etc. Eine gute physiografische Einleitung schildert das ebenso eigenthümliche als reiche Gebiet der Insel.

Ch. A. Wright giebt Nachträgliches zu seinen Vögeln Maltas. Ibis 6. p. 459.

„Die Insel Cypern ihrer physischen und organischen Natur nach geschildert von Dr. F. Unger und Dr. W. Kotschy" 1 Vol. 8. Wien. In diesem Werke werden 89 Vögelarten als auf Cypern vorkommend aufgezählt.

In Capt. Spratt's Werk: „Travels and researches in Creta" hat der uns von früher her wohlbekannte Drummond Hay eine zeitgemäss umgearbeitete Ausgabe seiner vor 23 Jahren veröffentlichten Liste der Vögel Creta's gegeben. Anstatt des Falco subbuteo figurirt hier F. Eleonorae. Die Buchfinken Creta's könnten wohl spodiogenys sein u. s. w. Aber leider war Drummond Hay seitdem nicht wieder auf der Insel.

Pierre Daniloff: „Catalogue des oiseaux de la partie sud-est du gouvernement d'Orel." Bullet. Soc. Imp. Natur. Mosc. tome 37. p. 452—464.

Lord Lilford: „Notes on the Ornithology of Spain" im Ibis p. 166. Sehr interessante eingehende Arbeit über ein verhältnissmässig nur wenig bekanntes Gebiet.

C. A. Kroener: „Aperçu des Oiseaux de l'Alsace et des Vosges." Strassb. 1865. 8.

M. Vincelot: „Essay etymologique sur l'Ornithologie de Maine et Loire ou les moeurs des oiseaux expliqués par leurs noms." 1 Vol. 8. Angers. 244 S.

A. de la Fontaine: „Faune du pays de Luxembourg. Oiseaux I. Luxemb. 1865. 8.

Asien.

Von Gould's „Birds of Asia" erschien part 17 mit den prachtvollen Abbildungen von Harpactes Hodgsoni, Harpactes Diardi, Harpactes oreskios, Harpactes Reinwardtii, Harpactes Mackloti, Catreus Wallichii, Dromolaea picata, Dromolaea opistholeuca, Saxicola capistrata, Saxicola leucomela, Saxicola montana, Saxicola atrogularis, Pluvianus aegyptius, Badytes citreoloides, Anthus agilis und Phyllopneuste tristis.

R. C. Beavan: On various Indian Birds" im Ibis VI. p. 401. Nach einer Schilderung der betreffenden Lokalitäten allerlei Biologisches über einzelne Arten. Es wurde hauptsächlich um Darjeeling und Barrackpoore gesammelt und die Eier der folgenden Arten konnten der Zool. Soc. präsentirt werden: Athene radiata, Cypselus affinis, Caprimulgus albonotatus, C. asiaticus, C. monticolus, Merops viridis, Arachnothera asiatica, Dicrurus macrocercus, Malacocercus terricolor, Pycnonotus pygaeus, Copsychus saularis, Thamnobia cambayensis, Corvus culminatus und splendens, Dendrocitta rufa, Pastor contra, Pastor tristis, Passer indicus, Crocopus phoenicopterus, Turtur risorius, Turtur cambayensis, Lobivanellus goensis, Oedicnemus crepitans.

Dr. J. Shortt: „Account of a Heroury and Breeding-place of other Water-birds in Southern India." Journ. Proceed. Linn. Soc. VIII. p. 94. Scheint nicht allzu correct hinsichtlich der Bestimmung der Arten zu sein.

R. Swinhoe macht nach wie vor interessante briefliche Mittheilungen aus Formosa an den Herausgeber des

Ibis p. 346 u. s. w. Ueber viele der seltneren Arten werden instructive Beobachtungen mitgetheilt, so z. B. über Ceriornis Caboti, Garrulax auritus, die Urocissaarten Formosa's und China's, über Scops japonicus, über Circus aeruginosus von Amoy, über Euplocamus Swinhoei, Ardea goisagi und andere mehr.

Milne Edwards, den wir hier zuerst als schriftstellerisch thätig auf unserem Gebiete kennen lernen, liefert einen „Rapport sur diverses collections envoyées au Museum par le père Armand David." Archiv. du Mus. d'Hist. natur. Das Gebiet, der nördlichste Theil China's und die Mongolei, wird physiographisch geschildert. Dann folgen Bemerkungen über manche der wenigst bekannten Arten, als Crossoptilon auritum, Pucrasia xanthospila, Ibidorhyncha Struthersii, die um Si-wan in der Mongolei nicht selten; über Emberiza castaniceps und seltnere Pallasische Ammern, ferner über Suthora Webbiana, Accentor montanellus, *Abrornis Armandi* n. sp., Orocetes gularis, Bombycilla phoenicoptera, Accipiter Stevensoni aus der Umgegend von Si-wan in der Mongolei, *Turdus Davidianus* und *Carpodacus Davidianus* n. sp., einer Art, deren ♂ wir für gleichartig mit rhodopeplus halten und deren ♀ uns gleich mit rhodochlamys zu sein scheint. Die neuen Arten sind abgebildet. Zu dem Wichtigsten des hier Mitgetheilten zählen wir den endlichen Aufschluss über das Wohngebiet von Ibidorhyncha.

H. B. Tristram: „On the Ornithology of Palestine." Ibis n. s. Vol. I. p. 67. Zählt zu den besten Beiträgen, deren dieser Bericht zu gedenken hat, und ist durchweg von ungewöhnlichem Interesse. Das ganze merkwürdige Gebiet wird uns nach allen Richtungen hin in seiner natürlichen Beschaffenheit geschildert. Die tiefe Spalte des Jordanthales ist ein tropisches enclave und wird von einer gänzlich abweichenden und lokal differenzirten Thierwelt bewohnt. Hier lebt Nectarinia osea, Cypselus abyssinicus, Hirundo rufula, Crateropus chalybaeus, Ixos xanthopygius, Drymoeca gracilis u. s. w. Von Raubvögeln wurden 43 Arten erlangt. Sie spielen in der

thierischen Oeconomie Palästina's eine hervorragende Rolle.

E. Blyth veröffentlicht im Ibis p. 27—50, sehr werthvolle „identifications and rectifications of synonymy" über indische Vögel. Kaum eines Auszugs fähig. Viel unerwartete Aufschlüsse.

Afrika.

Orazio Antinori's im vorigen Berichte besprochener Catalogo descrittivo u. s. w. ist von Dr. R. Hartman für Cabanis' Journal für Ornithologie gut übersetzt und mit trefflichen Anmerkungen versehen worden. Heft I. p. 67.

Ebenso Leith-Adams' Aufsatz über die Vögel Aegyptens im 6. Hefte des 12. Jahrgangs.

A. Leith-Adams „Notes on the mummied bodies of the Ibis and other birds found in Egypt" in Edinb. New Philos. Journ. XIX. p. 173—183.

Rodolphe Germain: „Catalogue raisonné des oiseaux observés dans la subdivision Milianah (Algérie) de Nov. 1856. — Nov. 1858: Archiv. du Mus. d'Hist. natur. Tome I. p. 52. Viele Arten werden nur kurz, andere etwas eingehender besprochen, so z. B. Vultur fulvus, Passer hispaniolensis in zwei constanten Rassen von verschiedener Grösse, Parus Ledouci, die genau dieselben Oertlichkeiten bewohnt wie Garrulus cervicalis, nämlich sieben- bis achthundert Metres hoch über dem Meere, wo der Winter andauernd Schnee hat; ferner Ixos obscurus, Erithacus Moussieri u. s. w. Jedenfalls ein nicht unwichtiger Beitrag.

J. H. Gurney fährt fort „additional lists" von den Vögeln Natals zu geben. Ibis Heft 3. Im Ganzen verzeichnete er bis jetzt 283 Arten. In der letzten Sendung von der Mündung des Monacusiflusses jenseit der nordöstlichen Grenzen der Colonie befanden sich auch Oriolus galbula, Calamoherpe arundinacea und Phyllopneuste trochilus.

In David und Charles Livingstone's „Narrative of an expedition to the Zambesi and its tributaries etc., finden sich im Texte zerstreut zahlreiche kleinere auf die dortigen Vögel bezügliche Notizen. Die merkwürdigen Gewohnheiten der Indicatorarten werden besprochen. Das 4te Capitel schildert das reiche Vogelleben am Shire. Grosse Flüge von Falco vespertinus verlassen Abends die Palmen, die ihnen während der Hitze des Tages eine Ruhestätte gewährten. Paarweise fliegt Buceros cristatus ab und zu. Ein ungeheurer Schwarm dieser grossen Art wurde bei Chibisa's Dorf beobachtet. Wiederholt rühmt Livingstone den Gesang der Vögel im tiefen Innern Afrikas. Dann schildert er die hochzeitlichen Spiele einer schwarzen gelbschultrigen Webervogelart im Shupangágebiete. Im wilden Sturm auf dem Nyassasee erscheint ein Flug der abenteuerlichen Cosmetornis vexillarius u. s. w.

Referent beschrieb in den Proceed. of the Zool. Soc. Lond. sieben neue von J. J. Monteiro in Benguela entdeckte Vögel p. 86.

J. J. Monteiro: „Notes on Birds collected in Benguela etc. Proceed. Zool. Soc. Lond. p. 89. Behandelt 70 Arten, von denen ein Theil nur namentlich aufgeführt, ein anderer aber durch sehr interessante Beobachtungen Monteiro's uns besser bekannt wird.

H. Schlegel: Contributions à la Faune de Madagascar et des isles voisines d'après les découvertes de M. Fr. Pollen et van Dam." Die Inseln sind Nossi-bé und Mayotte. Die besprochenen 12 Arten sind Tinnunculus punctatus, *Nisus brutus* n. sp., *Noctua Pollenii* n. sp., Coua Reynaudii, *Xenopirostris Damii* n. sp., Tchitrea mutata, *Dicrurus Waldenii* n. sp., Zosterops flavifrons Poll., *Columba Pollenii* n. sp., Ptilopus Sganzini. Also bis jetzt nur eine sehr mässige Ausbeute an Neuigkeiten.

A. Newton: List of animals collected at Mohembo (Madag.) by M. W. T. Gerrard. Unter den 44 Vögeln dieses Verzeichnisses befanden sich Artamia rufa, Ellisia

typica, Numida tiarata, Canirallus kioloides, Biensis typus, Cisticola madagascariensis.

Edw. Newton: „Notes of a visit to the island of of Rodriguez. Ibis p. 146. Von Didus nazarenus wurden in einer Höhle einige Knochen gefunden, nämlich femur dext., humerus sin. und tarso-metatars. sinist. Von Vögeln wurden übrigens beobachtet: Agapornis cana, *Foudia flavicans* n. sp., *Drymoeca rodericana* n. sp., Numida tiarata, Gygis candida, Sterna velox, Numenius arquata, Strepsilas interpres. Schon als erste Notiz über die Fauna eines kleinen aber zuvor völlig unbekannten Gebietes von grossem Interesse.

Amerika.

Prof. Spencer F. Baird's „Review of American Birds" kennen wir bis zu S. 256. Jedenfalls wird diese auf ein ungewöhnlich vollständiges und reichhaltiges Material begründete sehr fleissige Arbeit des Sachkundigsten unter den Ornithologen Amerikas unsere Kenntniss von den Vögeln dieses Landes sehr wesentlich bereichern, wenn auch das hier zur Anwendung gebrachte Princip einer grossen Vervielfältigung der Arten nach Maassgabe ihrer geographischen Verbreitung nur theilweise Nachahmung finden wird.

Elliott Coues: „Ornithology of a prairie-journey and notes on the birds of Arizona." Ibis p. 157. Ein eifriger Ornitholog, der von seiner Competenz bereits vollgültige Proben abgelegt hat, schildert uns hier sehr anziehend die Vögel der von ihm bereisten noch wenig bekannten Gebiete des Westens. Ueber viele Arten wird eingehender berichtet, so z. B. über die Spechte Arizona's. Der sehr veränderlichen Farbe der Iris wird specielle Beachtung geschenkt.

J. W. v. Müller: „Reisen in den vereinigten Staaten, Canada und Mexiko." Dritter Band: Beiträge zur Geschichte, Statistik und Zoologie von Mexiko. Vögel S. 553. Das hier mitgetheilte Namenregister der Vögel Mexiko ist jedenfalls das vollständigste der bis jetzt ver-

öffentlichten und schon deshalb von entschiedenem Werthe. 611 Arten; zu einzelnen Bemerkungen. Als neu werden beschrieben: *Trogon erythronotus, Tachyphonus Schlagintweitii, Melospiza pectoralis* und *Aimophila tolteka.*

H. G. Dresser: „Notes on the birds of Southern Texas." Ibis p. 312. Die Lokalität wird eingehend geschildert. Was über die einzelnen Arten mitgetheilt wird, verräth den geübten Beobachter und liest sich angenehm.

P. L. Sclater und O. Salvin: „Notes on a collection of birds from the Istmus of Panama." Proceed. Zool. Soc. p. 342. Der Sammler dieser Vögel war James M'Leannan. Die Bearbeitung ist eine eingehende und der ungewöhnlichen Sachkenntniss Sclater's und Salvin's entsprechende. Die Hauptlokalitäten werden ihren geographischen und naturgeschichtlichen Zügen nach geschildert. Die Zahl der auf der Landenge von Panama bis jetzt beobachteten Arten beträgt 389.

O. Salvin: „The Sea-birds and Waders of the Pacific-coast of Guatemala." Ibis p. 187. Sehr interessant. Pelecanus erythrorhynchus, Recurvirostra occidentalis, auch Mycteria americana wurden daselbst angetroffen.

R. A. Philippi und C. L. Landbeck: „Beiträge zur Ornithologie von Chile" in Trosch. Archiv p. 561. Die Mehrzahl der von diesen beiden Forschern als neu eingeführten Arten scheint sich in der That als unbeschrieben herauszustellen. Die Beschreibungen sind gut und ausführlich.

Lawrence: „List of Birds from near St. David, Chiriqui, New Grenada, collected by M. Fr. Hicks." Ann. Lyc. N.-York. Nov. 1865. 39 Arten.

Lawrence: „Catal. of a collection of birds made by M. Holland at Greytown, Nicaragua." Ann. Lyc. of Newyork. ib. 61 Arten.

Australien.

Auf Gould's „Handbook of the birds of Australia." 2 Vol. 8., wurde bereits in der Einleitung kurz und in nicht gerade schmeichelhafter Weise hingedeutet. Der glänzenden äusseren Ausstattung des Buches entspricht der kolossale Preis. 650 Arten. Viel neue Gattungen, grösstentheils nicht einmal charakterisirt. Tabellarische Uebersicht der geographischen Verbreitung. Index. Für diejenigen, welche die „Birds of Australia" nicht besitzen, immerhin brauchbarer, als Reichenbach's von Fehlern wimmelnde Uebersetzung.

E. P. Ramsay: „List of Birds received from Port Denison, Queensland." Ibis n. s. 45 Arten.

E. P. Ramsay beschreibt die Nester und Eier verschiedener neuseeländischer Vögel. Ibis. p. 154. Anthornis melanura, Rhipidura flabellifera, Creadion carunculatus, Platycercus auriceps u. s. w.

E. P. Ramsay: „Notes on birds breeding in the neighbourhood of Sydney." Ibis p. 298. Bespricht die Fortpflanzung von Pardalotus striatus, Chelidon arborea, Chelidon ariel, Gymnorhina tibicen, Myiagra plumbea, Myiagra carinata, Corvus coronoides, Myzomela sanguinolenta und Parra gallinaea.

Henri Jouan: „Notes sur la Faune ornithologique de la nouvelle Caledonie." Mem. Soc. Imper. Sc. nat. de Cherbourg für 1863. p. 197—248. Von 65 namhaft gemachten Arten werden 4 als zweifelhaft bezeichnet. 11 Arten fehlen dem Verzeichniss Verreaux's und Desmur's, unter ihnen Circus Jardinii.

Ueber die Vögel der Mac-Keansinsel (Phönixgruppe). Es ist diese kleine 1/4 Meile lange und 1/2 Meile breite Coralleninsel mit Guano bedeckt und unbewohnt. Die beobachteten Arten waren: Tachypetes aquila, legt ein grosses weisses Ei; Sula piscatrix, fusca und cyanops, jede Art für sich colonieenweise brütend; Sula fusca, macht ein flaches aus Reisern erbautes Nest; Puffinus nugax und sphenurus; die erstere Art gräbt sich gewundene

tiefe Höhlen und legt ein weisses Ei; P. sphenurus legt sein ebenfalls weisses Ei in Steinhaufen; Sterna panaya, lunata, Gygis candida, Anous stolidus und parvulus. Von Seeschwalben lebt Sterna panaya in grossen Schaaren beisammen und legt auf blosser Erde ein weisses rothbraun geflecktes Ei in Steinlöcher; Gygis candida brütet im November und legt ein weisses grünlich-rothbraun geflecktes Ei auf Corallenbänke. Auch Phaeton phoenicurus soll auf der Mac-Keansinsel brüten.

Capt. F. W. Hutton berichtet höchst interessant und ausführlich „on some of the birds inhabiting the Southern Ocean." Ibis p. 276. Eingeschlossen sind wichtige Beobachtungen des Herrn Richard Harris auf den Prinz Edward-Inseln und auf Kerguelens Land. Chionis minor ist gemein auf beiden Lokalitäten. Viel über seltnere Procellarien. Ueber die Albatrosse wird ebenfalls ausführlich und zum Theil nach neuen Anschauungen berichtet. Für den besten Flieger wird Diomedea fuliginosa erklärt.

Walter Buller: „Notice of the remains of the Moa and other birds formerly inhabiting New-Zealand." Zoolog. p. 9197—9200. Es wird hier der Beweis zu führen gesucht, dass grosse Vögel aus den Gattungen Palapteryx, Brachypteryx Owen und Aptornis noch im unbekannten Innern leben könnten. Wir theilen diese Ansicht nicht.

Subclass. I. Incessores.

Ordn. I. Passeres.

a. *Oscines.*

Turdidae. Neue Arten: *Catharus gracilirostris* Sclat. Proceed. 1864. p. 580. Costarica. — *Turdus davidianus* M. Edw. Nouv. Arch. du Mus. I. p. 26. Nordchina. — *Copsychus seychellarum* Newt. Ibis pl. 8. p. 332.

Die Novaraexpedition erwähnt des bekannten Turdus fumidus

Müll. unter dem Namen T. vulcanus Temm. Gipfel des Pangerango, 11,000′ hoch.

Ueber Copsychus saularis von verschiedenen Lokalitäten vgl. v. Pelz. Novar. Vög. p. 72. Nest und Eier. Sclaters Copsychus ceylonensis sei eine gute Art.

Cinclidae. E. Crisp: »On the anatomy and habits of the Water-Ouzel (Cinclus aquaticus)« Proceed. Zool. Soc. p. 49.

Saxicolidae. Neue Arten: *Gerygone auclandica* Pelz. Nov. p. 64. Scheint in der That verschieden von G. flaviventris, igata und modesta (Insel Norfolk) zu sein. — *Gerygone neglecta* Wall. Proceed. Z. S. p. 475. Waigiou, Mysol. — *Gerygone palpebrosa* Wall. ib. Aruinseln. — *Melanodryas picata* Gould, Handb. II. p. 285. Nordaustralien.

Ueber Pratincola pastor am Cap vergl. Nov. p. 64. Nest und Eier.

A. v. Homeyer schildert Pratincola rubetra als Spottvogel. Caban. Journ. p. 295.

Saxicola spectabilis Hartl. Proceed. Zool. Soc. p. 428. pl. 23 (fig. opt.) ist schliesslich nur die *bifasciata* der Planch. color. Layard schildert die Lebensweise dieses Vogels. Proceed. Z. S. p. 619.

Sylviidae. Neue Arten: *Drymoeca rodericana* Newt. Proceed. Z. S. pl. 1. fig. 3. Insel Rodriguez. Ausführlich darüber noch Ibis p. 150. — *Malurus leuconotus* Gould, Ann. Mag. N. H. p. 60. Inneres Australien. — *Abrornis Arnaudi* M. Edw. Arch. Mus. Par. I. p. 22. pl. 2. Nordasien.

Calamoherpe affinis Hodgs. wurde auf hohem Meere zwischen Ceylon und St. Paul erlegt. Novar. Vögel.

Nest und Eier von Cisticola schoenicola abgebildet. Bullet. Soc. Orn. Suisse I. pl. 1.

Ei von Drymoeca subruficapilla und von Dr. maculosa abgeb. Novar. Vögel tab. 6. fig. 3. p. 62 und fig. 4. p. 62.

Paridae. Ausführliche Beobachtungen über die Fortpflanzung von Paroides pendulinus veröffentlicht H. Giglioni Ibis p. 52.

Neue Arten: *Orites tephronotus* Günth., Ibis p. 95. pl. 4, Kleinasien; Umgegend des Dorfes Havancore. Rücken rein grau. Lebt ähnlich wie die Schwanzmeise Europa's. — *Mecistura Swinhoei*, Zeleb. Nov. Vög. p. 66. pl. 3. Shanghae. — *Polioptila plumbiceps* Lawr. Proceed. Acad. Philad. p. 87. Venezuela.

Abbild. *Sitta Krüperi*, Ibis pl. 7 (fig. opt.).

Sclater giebt eine Uebersicht der ihm bekannten zwölf Sittaarten. Ibis p. 306.

Certhiidae. M. A. Girtanner theilt interessante Notizen über

Tichodroma phoenicoptera mit. Verhandl. der St. Gallen naturf. Gesellsch. p. 63—64. Er konnte den Vogel längere Zeit in der Gefangenschaft beobachten. Höhe über 10,000 Fuss. Beim Erklettern der glattesten verticalen Felswände werden die Flügel zu Hülfe gezogen. Der Schwanz bleibt dabei ganz aus dem Spiele. Man vergleiche damit die Beobachtungen des englischen Reisenden Moggridge um Mentone. (Ibis.)

Troglodytidae. Neue Arten: *Cyphorinus Lawrencii* Sclat. Proceed. Z. S. p. 345. Panama. Ist cantans Lawr. — *Thryothorus brunneus* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Nicaragua — *Thryothorus atrogularis* Salv. Proceed. Z. S. 64. p. 180. Costarica. — *Thryothorus thoracicus*. Id ib.

Ueber Salpornis spilonota schreibt beachtenswerth Blyth, Ibis p. 48. Die generische Stellung sei zwischen Sitta und Certhia.

Ueber die Lebensweise von Tatare longirostris vergl. Zelebor in Vög. Navar. Exp. p. 60.

Timaliidae. Neue Arten: *Crateropus gymnogenys* Hartl. Proceed. Z. S. p. 86. Angola. — *Garrulax rubiginosus* Blyth, Ibis p. 46. — *Garrulax poliocephalus* Bl. ib. Malacca. — *Timalia quadristriata* Bl. ib. Malacca. — *Timalia bicolor* Bl. ib. Malacca. — *Turdinus murinus* Bl. ib. Sumatra. (Salom. Müller.)

Abbild. Ei von Malacocercus griseus. Novar. Exped. Vögel. tab. 6. fig. 6.

Brachypodidae. Neue Arten: *Criniger tristis* Blyth. Ibis p. 47. Malacca. — *Otocompsa fuscicaudata* Gould, Proceed. Z. S. p. 664. Südindien.

Ueber Pycnonotus sinensis vergl. Novar. Exped. Vögel p. 75. Und ebendaselbst über Hypsipetes nicobariensis p. 76. Diese letztere Art singt sehr angenehm.

Motacillidae. Neue Arten: *Enicurus guttatus* Gould, Proceed. Z. S. p. 664 Sikkim. — *Enicurus sinensis* Gould, ibid. p. 665.

Ueber die Bachstelzen Indiens vergl. Blyth Ibis p. 48.

Dr. Altum: »Unsere Bachstelzen.« Caban. Journ. p. 245. (Motac. alba, boarula, flava.)

Sylvicolidae. Neue Arten: *Granatellus Pelzelnii* Scl. Proceed. Z. S. p. 64. pl. 33. fig. 1. Madeirafluss in Brasilien. — *Dendroica Graciae* Coues in Baird's Rev. Amer. B. p. 210. Arizona. — *Dendroica Adelaidae* Baird l. c. Portorico. — *Geothlypis melanops* Baird l. c. Oestl. Mexiko. — *Geothlypis poliocephala* Baird ib. Westliches Mexiko. — *Granatellus Franciae* Baird l. c. p. 232. Tres Marias, Mexiko. — *Basileuterus melanogenys* Baird ib. p. 248. Costarica.

Sclater erläutert im Ibis S. 89 die vier nahe verwandten Arten Dendroica virens, occidentalis (= niveiventris Salv.), Townsendii und chrysopareia Scl. von Texas und Guatemala.

Abbild. *Granatellus venustus*. Proc. Z. S. 1864. pl. 33. fig. 2.

Hirundinidae. Neue Arten: *Procne furcata* Baird, Rev. of Amer. B. p. 278. Chile. — *Procne cryptoleuca* B. ibid. Cuba, Florida Keys? — *Stelgidopteryx fulvigula* B. ib. p. 318. Costarica. — *Hirundo fretensis* Gould, Handb. I. p. 110. Nordaustralien.

Vireonidae. Neue Arten: *Hylophilus acuticaudus* Lawr. Proceed. Acad. Philad. p. 37. Venezuela. — *Prionochilus aureolimbatus* Wall. Proceed. Z. S. p. 477. pl. 29. fig. 1. Nordcelebes.

Muscicapidae. Neue Arten: *Philentoma unicolor* Blyth, Ibis p. 46. Borneo. — *Butalis caerulescens* Hartl. Ibis p. 267. Natal. — *Tchitrea Spekei* Hartl., Proceed. Z. S. p. 428. Inneres Ostafrika. — *Muscicapa helianthea* Wall., Proc. Z. S. p. 476. Celebes. — *Cyornis rufigula*. Id. ib. Celebes. — *Cyornis rufifrons* Wall. l. c. Borneo. — *Rhipidura longicauda* Wall. ib. Sumatra. — *Rhipidura torrida*. Id. ib. pl. 28. Ternate. — *Rhipidura cinerea* Wall. ib. Ceram. — *Hylophorba rubicilla* Sclat., Proceed. Z. S. p. 326. pl. 13. Madagascar. Diese neue Form ist den indischen Hyloterpe verwandt.

Pucheran schreibt ausführlicher über Muscicapa tricolor Vieill. Es sei diese Art keineswegs gleichartig mit M. melanoleuca Q. et Gaim. Rev. et Mag. de Zool. p. 65.

A. v. Homeyer beschreibt seine Kunde von Muscicapa parva. Caban. Journ. für Ornith.

Ueber Tschitrea paradisi vergl. Novar. Exp. Vög. p. 77. Das Weibchen sei ganz weiss. Ceylon.

Ueber Rhipidura flabellifera ibid. p. 77. Zelebor theilt interessante Beobachtungen mit.

Laniidae. Neue Arten: *Dryoscopus guttatus* Hartl., Proc. Z. S. p. 86. Angola. — *Xenopirostris Damii* Poll., Schleg. Contrib. Madag. p. 10. Nordwestl. Madagascar. — *Artamus melanops* Gould, Annals and Mag. N. H. p. 60. Inneres Australien. — *Dicrurus marginatus* Bl., Ibis p. 40. — *Dicrurus leucops* Wall., Proceed. Z. S. p. 478. Celebes. — *Dicrurus Waldenii* Schleg., Contrib. Madag. p. 14. Insel Majotta. — *Campephaga amboinensis* Hartl., Cab. Journ. p. 156. — *Graucalus concretus* Hartl. l. c. Borneo. — *Volvocivora Schierbrandi* v. Pelz. Hartl. Cab. Journ. p. 161. Borneo. — *Volvocivora melanura* Hartl. ib. — *Volvocivora vidua* Hartl. ib. Arracan.

Ref. behandelt die Gruppe der Campephaginen monographisch. Caban. Journ. für Ornith. p. 485. Sämmtliche Arten nach eigener Untersuchung beschrieben.

»Note sur l'Oxynotus ferrugineus« par Fr. Pollen. 4. St. Denis auf Reunion, mit Abbild. Fortpflanzung noch unbekannt.

Ueber die Lebensweise des Dicrurus der Nicobaren vgl. Novar. Exped. Vögel p. 82. Gesang sehr wohlklingend.

Abbild. Ei von Laniarius boulboul. Novar. Exped. Vögel taf. 6. fig. 3. Auch das Nest.

Oriolidae. Ueber Oriolus macrourus Bl. auf den Nicobaren vergl. Novar. Exp. Vögel p. 74.

Paradiseidae. Bernstein schreibt über eine prachtvolle von ihm für neu gehaltene Paradisvogelart: *Schlegelia calva.* (= Diphyllodes Wilsoni Cass.). Tydskr. Dierk. 1865. p. 320. Waigiou. Gute Abbild. Ebendaselbst wird über Paradisea rubra berichtet, über welche Art v. Rosenberg allerlei Irrthümliches beigebracht habe.

Nectariniidae. Neue Arten: *Arachnothera vagans* Bernst. Nederl. Tydschr. Dierk. p. 322. Waigiou. — *Nectarinia flavostriata* Wall., Proceed. Z. S. p. 478. pl. 29. fig. 2. Celebes. (= N. lodoisia Salvad.) — *Nectarinia porphyrolaema* Wall. l. c. Macassar. — *Nectarinia Greyi* Wall. Menedo. — *Nectarinia insignis* Gould, Proceed. p. 663. Penang.

Sehr anziehend schreibt C. J. Anderson über die Irrisorart des Damaralandes. Ibis p. 250. Die Individuen variiren ausserordentlich nach Alter und Geschlecht.

Ueber einige capische Nectarinien berichtet Zelebor in der Exped. Novar. Vögel p. 53. N. famosa und violacea wurden näher beobachtet.

Ramsay beschreibt im »Ibis« p. 85 die Lebensweise von Nectarinia australis um Port Denison.

Abbild. *Nectarinia osea,* Ibis pl. 2. ♂ ♀ und Nest.

Meliphagidae. Neue Arten: *Zosterops lateralis* Temm. Java, Sumatra. — *Zosterops chlorates* Müll. Moretai. — *Heleia Mülleri* Hartl. Timor. — *Heleia frigida* Müll. Sumatra. — *Zosterops flavifrons* Pollen in Schleg. Contrib. Madag. p. 15. Majotta. — *Zosterops fusca* Bernst. l. c. p. 323. Waigiou. — *Ptilotis rostrata* Wall., Proc. Z. S. p. 478. Neuguinea, Waigiou, Mysol.

Ref. unterzog in Cab. Journ. für Ornithologie die gut umschriebene Gattung Zosterops einer kritischen Revision. Zweiundfünfzig Arten konnten als sicher beschrieben werden. Es gruppirt sich diese zierliche Form am besten geographisch. Abtheilungen sind höchstens von subgenerischem Werthe.

Schlegel behandelte im »Jaerbookje« der Gesellschaft »Natura artis magistra« die neuseeländische Form Prosthemadera. Für ihn ist dieser merkwürdige Vogel Lamprotornis novae Zelandiae. Sehr niedliche Abbildung.

Tanagridae. Neue Arten: *Tachyphonus rubrifrons* Lawr., Proceed. Acad. Philad. p. 106. Panama. — *Euphone Annae* Cass., Proceed. Ac. Phil. p. 172. Costarica. — *Arremon rufidorsalis* Cass. ib. p. 170. Costarica. — *Buarremon crassirostris* Cass. ib. Costarica. —

Lanio leucothorax Salv., Proceed. 64. p. 381. Costarica. — *Chlorospingus pileatus* Salv. ib. Costarica. — *Embernagra superciliosa* Salv. ib. Costarica. — *Buarremon Ocai* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Mai 1865. Yalapa. — *Iridornis Reinhardti* Sclat., Ibis p. 495. Peru. — *Saltator isthmicus* Sclat., Proc. Z. S. p. 351. (= striatipectus Lawr.) — *Tanagra olivina* Natt., Sclat. l. c. p. 607. Cujaba.

Ueber Euphone fulvicrissa Sclat. vergl. Proceed. Z. S. 1864. p. 349.

Abbild. *Eucometis Cassinii* Lawr., Proc. Z. S. 1864. pl. 30.

Ploceidae. Neu: *Foudia flavicans* Newt., Proceed. Z. S. pl. 1. Insel Rodriguez. (Ibis p. 148.) — *Hyphantornis Roygei* Verr., Hartl. Cab. Journ. p. 97. — *Estrelda nitidula* n. Ibis p. 269. Natal. ♀. — *Munia tristissima* Wall., Proc. Z. S. p. 479. Neu-Guinea. — *Munia formosana* Swinh. Ibis p. 356.

Ueber die Fortpflanzung von Hyphantornis aurifrons und Ploceus capensis vergl. Novar. Expedit. Vögel p. 89. tab. 6. fig. 8 und tab. 6. fig. 9. (Eier.)

Fringillidae. Neue Arten: *Aimoptila tolteca* v. Müll. Mexiko. p. 584. — *Passer canicapillus* Bl., Ibis p. 46. — *Poospiza oxyrhyncha* Natt., Sclat. Proceed. Z. S. 64. p. 608. Brasilien. — *Chrysomitris Bryantii* Cass., Proc. Ac. Phil. p. 89. Costarica. — *Spermophila pileata* Natt., Sclat. l. c. Brasilien. — *Spermophila Hicksii* Lawr., Ann. Lyc. N.-Y. Nov. 65. Panama. — *Spermophila badiiventris*. Id. ib. Nicaragua. — *Spermophila fortipes*. Id. ib. Neugranada. — *Spermophila collaris*. Id. ib. Chirigui. — *Corpodacus davidianus* M. Edw., Nouv. Arch. du Mus. Par. I. p. 19. pl. 2. fig. 2 und 3. Tartarei.

Eine hübsche Notiz über Fringilla coelebs in Mingrelien bei Radde in Peterm. Geogr. Mittheil. p. 18. Lebt familienweise in den baumartigen Buxusbeständen oberhalb Dshwari.

John Cassin: »Examination of the Birds of the genus Chrysomitris.« Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 89. Es werden hier 16 Arten in subgenera vertheilt.

Rud. Meyer: »Zur Naturgeschichte des Girlitz« im fünften Bericht des Offenb. Vereins für Naturkunde 1864. p. 43—50.

Ueber die Fortpflanzung von Crithagra flaviventris und Crithagra canicollis vergl. Novar. Exped. Vögel p. 94. pl. 6. fig. 10. Ei.

Alaudidae. Neue Arten: *Pyrrhulauda modesta* Finsch. Cab. Journ. f. Orn. p. 412. Canarische Inseln. — *Certhilauda Frobeni* Landb. Trosch. Arch. p. 62. Peru bis 10,000 Fuss hoch. — *Certhilauda isabellina* Landb. l. c. Peru, Cordilleren. — *Geobamon fasciata* Landb. l. c. Chile. — *Anthus parvus* Lawr. Proc. Ac. Philad. p. 106. Panama.

E. P. Ramsay schreibt über die Fortpflanzung von Miraffra Horsfieldii. Proceed. Z. S. p. 689.

In Troschel's Archiv verbreiten sich Philippi und Landbeck über die Lerchen Chile's p. 57. Sehr instructiv über Certhilauda cunicularia, Certhilauda nigrofasciata u. s. w.

Icteridae. Neu: *Quiscalus microrhynchus* Sclat. Proceed. Zool. Soc. 1864. p. 353. Panama. Ist uropygialis Lawr.

Sturnidae. Neue Form: *Charitornis Albertinae* Schleg. Nederl. Tydschr. Dierk. III. p. 1. Insel Sula Mangouli. Steht Streptocitta torquata generisch zunächst.

Ueber die Fortpflanzung von Notauges bicolor vergl. Novar. Exped. Vögel p. 87.

Und ebendaselbst über die Lebensweise von Calornis affinis auf den Nicobaren p. 87.

Corvidae. Neue Arten: *Dendrocitta himalayensis* Bl. Ibis p. 45. — *Corvus megarhynchus* Bernst. Tydschr. Dierk. p. 323. Waigiou. Ist = C. fuscicapillus Wall.

G. F. Mathews schreibt im »Zoologist« über Cyanopica Cooki in der Umgegend von Lissabon.

J. C. H. Fischer: »Ueber die Fortpflanzung von Nucifraga caryocatactes« in Kroyers Tidskr. 1864.

Ueber Lycocorax obiensis, von Bernstein auf den Obi-Inseln entdeckt, vgl. Cab. Journ. p. 410.

b. *Clamatores.*

Upupidae. Neue Art: *Upupa devorata* Hartl. Proceed. p. 86. Angola.

Dendrocolaptidae. Neue Arten: *Synallaxis nigrifumosa* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Nicaragua. — *Synallaxis pudica* Sclat. Proceed. Z. S. 1864. p. 354. (= brunneicaudalis Lawr.) Panama. — *Philidor rufobrunneus* Lawr. l. c. Costarica. — *Anabazenops lineatus* Lawr. l. c. Costarica. — *Margarornis rubiginosa* Lawr. l. c. Costarica. — *Margarornis guttata*. Id. ib. Quito, Labrador.

Pteroptochidae. Neu sind: *Pteroptochus thoracicus* Sclat. Proceed. Z. S. 1864. p. 609. Madeirafl. Brasiliens. Weniger typisch. — *Pteroptochus castaneus* Phil. Landb. in Trosch. Arch. Nat. p. 36. Lebt 5000′ hoch in der Provinz Colchagua.

Formicariidae. Neue Arten: *Formicivora schisticolor* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Nov. 65. Costarica. — *Thamnophilus Hollandi*. Id. ib. Nicaragua. — *Thamnophilus nigricristatus* Lawr. Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 107. Panama. — *Thamnistes affinis* Salvad. Atti dell Soc. Ital. Sc. nat. vol. 7. Haiti. — *Anaeretes cristatellus* Salvad.

l. c. Haiti. — *Myrmeciza immaculata* Sclat. Proceed. Z. S. Panama. — *Myrmeciza haemosticta* Sclat. ib. p. 382. Costarica. — *Myrmeciza stictoptera* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Costarica. — *Myrmeciza marginata* Lawr. l. c. Brasilien. — *Grallaria dives* Sclat. l. c. Costarica. — *Hypocnemys flavescens* Sclat. ib. p. 609. Brasilien. — *Hypocnemys striativentris* Salvad. l. c. — *Myrmotherula minor* Salvad. l. c. Brasilien. — *Dasythamnus striaticeps* Lawr. Ann. Lyc. N. H. of N.-Y. Mai 65. Costarica. — *Dasythamnus rufiventris*. Id. ib. Neugranada.

Ueber Gymnocichla nudiceps vergl. Sclater Proceed. Z. S. 1864. p. 356. Ist = Pithys rufigularis Lawr.

Tyrannidae. Neue Arten: *Myiarchus venezuelensis* Lawr. Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 38. — *Myiobius rufescens* Salvad. l. c. Brasilien. — *Myiobius capitalis* Salv. Proc. Z. S. 1864. p. 583. Costarica. — *Empidonax pygmaeus* Coues Ibis p. 537. Arizona. — *Empidonax flavescens* Lawr. Ann. Lyc. N.-Y. Costarica. — *Camptostoma flaviventre* Sclat. Proceed. 64. p. 358. Panama. Ist imberbe von Lawr. — *Contopus lugubris* Lawr. l. c. Costarica. — *Setophaga aurantiaca* Baird Rev. of Ann. B. p. 261. Costarica. — *Setophaga torquata*. Id. ib. p. 261. Costarica. — *Basileuterus mesoleucus* Sclat. Proceed. Z. S. pl. 19. fig. 1. Demarara. — *Rhynchocyclus cerviniventris* Salvad. — *Muscisaxicola cinerea* Phil., Landb. Trosch. Arch. Naturg. p. 78. Cordillere von Santiago. — *Muscisaxicola rubricapilla*. Id. ib. p. 90. Prov. Colchagua, 5—6000′ hoch. — *Muscisaxicola flavivertex*. Id. ib. p. 98. Santiago. 7—12000 Fuss hoch. — *Muscisaxicola nigrifrons*. Id. ib. Cordillere, 8000′ hoch.

Philippi und Landbeck gaben in Troschels Archiv für Naturg. eine sehr eingehende monographische Arbeit über die Muscisaxicolen Südamerika's. Sie kennen 15 Arten. Viel Gutes über Verbreitung und Lebensweise.

Abbild. *Basileuterus cinereicollis*. Proceed. Zool. Soc. pl. 19. fig. 2. — *Basileuterus semicervinus* ib. pl. 10. fig. 1. — *Basileuterus uropygialis* ib. pl. 10. fig. 2.

Cotingidae. Neue Arten: *Myiadestes melanops* Salv. Proceed. Z. S. 1864. p. 583. pl. 35. Costarica. — *Pipra Nattereri* Sclat. ib. pl. 39. Borba in Brasilien. — *Piprites griseiceps* Salv. l. c. p. 583. — *Carpodectes nitidus* Salv. Proceed. Z. S. pl. 36. Sehr interessante neue Form. Ganz weiss. — *Pachycephala brunnea* Wall. Proceed. Z. S. p. 478. Bandagruppe. Salwattie.

O. Salvin: »Note on the Costarica Bell-bird (Chasmarhynchus tricarunculatus). Ibis p. 90. pl. 3. mas et foem.

Ordn. 2. Strisores.

Coraciadae. Wir danken Sclater eine sehr instructive Mit-

theilung über die Struktur der merkwürdigen madagascarischen Form Leptosoma. Proceed. Zool. Soc. p. 682. Es will darnach scheinen, als habe man diesen Vogel aus seiner bisherigen Stellung bei den Cuculiden zu den Coraciaden zu verweisen.

Alcedinidae. Man liest mit Interesse bei v. Pelzeln, wie Natterer die Unterschiede des abyssinischen Halcyon von dem collaris der Sundainseln auffasste: Novar. Vögel p. 45. Zwischen Exemplaren der Bremer Sammlung von den beiden Lokalitäten haben wir niemals genügende unterschiedliche Merkmale zu erkennen vermocht.

Bucconidae. Ueber die Fortpflanzung von Megalaema indica berichtet Capt. Beavan. Ibis p. 411.

Capitonidae. Tetragonops Franzii wurde am Fusse des Turrialba in Costarica erlegt. Ibis p. 551. Einiges über die Lebensweise. — Tetragonops rhamphastinus scheint jetzt etwas öfter nach Europa zu gelangen.

Bucerotidae. Neue Arten: *Tockus elegans* Hartl. Proc. Zool. Soc. p. 8. pl. 4. Benguela. Steht Buceros flavirostris Rüpp. zunächst. — *Tockus Monteiri* Hartl. ib. p. 91. pl. 5. Benguela. Monteiro schildert die Lebensweise dieser Art. Proceed. p. 91. — *Tockus pulchrirostris* Schleg. Nederl. Tydschr. Dierk. pl. 4. Goldküste. — *Buceros Nagtglasii* Schleg. ib. c. fig. opt. Goldküste. Ziemlich vereinzelte Form.

Caprimulgidae. Neue Arten: *Hydropsalis Ypanemae* Natt. v. Pelz. Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. zu Wien. Brasilien. — *Hydropsalis pallescens* Natt. ib. Matto-grosso. Nur ein Weibchen.

v. Pelzeln schreibt ausführlich über gewisse merkwürdige Geschlechtsunterschiede in Structur und Colorit bei den Caprimulgiden. Novar. Vögel p. 35.

Ueber Caprimulgus ruficollis in Malta vergl. C. A. Wright Ibis p. 464.

Ueber die indischen Caprimulgusarten albonotatus, asiaticus und monticolus schreibt sehr belehrend Beavan Ibis p. 406. Lebensweise, Fortpflanzung.

Cypselidae. Neu: *Cypselus acuticauda* Blyth, Ibis p. 45. Nepal. — *Cypselus infumatus* Sclat. Proceed. Z. S. p. 64. Borneo. — *Chaetura biscutata* Sclat. l. c. p. 609. pl. 34. Brasilien.

P. L. Sclater: »Notes on the genera and species of Cypselidae.« Proceed. Z. S. p. 593. Zur Einleitung Wichtiges über die Anatomie der Segler. Das Sternum ist von grösster Bedeutung. Es werden sodann gut beschrieben Cypselus mit 16, Panyptila mit 3, Chaetura mit 15, Cypseloides mit 4, Collocalia mit 6 und Dendrochelidon mit 5 Arten.

Ueber Collocalia Linchi und nidifica vergl. Novar. Vög. p. 33. Collocalia cinerea wurde auf Tahiti erlegt.

Cypselus apus kommt in Afganisthan vor. — Ueber den Herbstzug dieser Art schrieb Alex. v. Homeyer. Cab. Journ. p. 311.

Sclater schreibt berichtigend über die Synonymie und Verbreitung von Cypselus galilaeensis, der allerdings mit C. abyssinicus Streub. gleichartig ist.

Trochilidae. Als neu wurden beschrieben: *Diphlogaena hesperus* Gould, Ann. Mag. N. H. p. 129. Ecuador. — *Chalybura aeneicauda* Lawr. Proceed. Acad. Philad. p. 38. Venezuela. — *Chalybura Carnioli*. Id. ib. Costarica. — *Panychlora parvirostris* Lawr. ib. Costarica. — *Oreopyra hemileuca* Salv. Proc. Z. S. 64. p. 585. Costarica. — *Oreopyra calolaema*. Id. ib. — *Selasphorus flammula*. Id. ib. Costarica. — *Eupherusa niveicauda* Lawr. Ann. Lyc. N. H. of N.-Y. Mai. Costarica.

Prof. H. Burmeister: »Ueber die von Azara beschriebenen Colibriarten.« Cab. Journ. für Ornith. p. 225. Und id.: »Sobre los Picaflores descriptas por D. Felix de Azara«. Anal. del Mus. publ. de Buenos Ayres etc. I. p. 65. Nicht unwichtig. Das »Blanco debaxo« und der »cola de tixera« sind Heliomaster Angelae. Der »Pintado« bleibt noch dunkel. Auch Proceed. Zool. Soc. p. 466.

Ordn. 3. Zygodactyli.

Cuculidae. Neue Art: *Cuculus monosyllabicus* Swinh. Ibis p. 545. Formosa.

G. Dawson Rowley schreibt über gewisse Thatsachen in der Oeconomie des Kukuks. Ibis p. 178. Wichtig für unsere Kunde von der Fortpflanzung.

Denselben Gegenstand behandelt Jules Vian. Causer. orn. in Rev. et Mag. de Zool. p. 40.

E. P. Ramsay: »Note upon the Cuckows found near Sydney.« Ann. Mag. N. H. p. 290. Behandelt Chalcites lucidus, Cuculus inornatus, Cuculus cinerascens. Die Fortpflanzung dieser Arten ist der unseres Kukuks ähnlich. Acanthizae, Maluri und Meliphagae müssen ihre Nester hergeben.

Musophagidae. Ueber Corythaix Livingstoni berichtet Monteiro. Proceed. Zool. Soc. p. 92. In Benguela ist diese Art weit seltener als C. paulina.

Picidae. Coues berichtet sehr hübsch von den Spechten Arizonas und namentlich von der in unseren Sammlungen noch so seltenen westlichen Gattung Sphyrapicus, die er als eine sehr na-

türliche bezeichnet. Die drei bekannten Arten dieser Gattung, Sphyrapicus nuchalis, Williamsonii und thyreoideus kommen sämmtlich in Arizona vor. Coues beschreibt die merkwürdige Struktur der Zunge und belehrt uns, es nähre sich diese Form nicht sowohl von Insekten als vielmehr von der weichen inneren Rinde gewisser Bäume.

Capt. Beavan beschreibt das Weibchen von Picus mahrattensis, so wie Nest und Eier von dieser Art.

Psittacidae. Neue Arten: *Nasiterna pusio* Sclat. Proc. Zool. Soc. p. 620. pl. 35. Salomoninseln. — *Ptistes coccineopterus* Gould, Handb. II. p. 39. Von erythropterus wohl nur als lokale Form zu unterscheiden. — *Chrysotis Nattereri* Finsch. Cab. Journ. für Orn. p. 411. Brasilien. — *Lorius Wallacei* Finsch ib. Waigiou. — *Conurus ocularius* Sclat. Proc. Z. S. p. 367. Ob wirklich verschieden von pertinax?

Wichtige Beiträge und Berichtigungen zu Rosenberg's »Uebersicht der Papageien des indischen Archipels« veröffentlicht Dr. Bernstein, Nederl. Tydschr. Dierk. p. 325. Dasyptilus Pesqueti lebt also z. B. nicht auf Jobie, sondern nur auf der Nordwestecke von Neuguinea. Microglossum aterrimum und alecto seien zwei ganz verschiedene Arten. Nasiterna pygmaea kommt auch auf Waigiou vor.

Ueber die Palaeornisarten der Nicobaren vgl. Novar. Exped. Vögel p. 97.

Als einziger und in geographisch-zoologischer Hinsicht gewiss sehr interessanter Fundort für Chalcopsitta rubiginosa stellt sich nach Ermittelung der Novaraexpedition die kleine zum Archipel der Carolinen gehörige Insel Puynipet heraus.

Gnathosittace Heinei Cab. ist nicht neu, sondern bereits von Souancé als Conurus icterotis beschrieben.

Ueber Chrysotis augusta von Dominica schrieb Sclater Proc. Z. Soc. p. 437.

K. Parker: »On the Osteology of Microglossa alecto.« Proceed. Z. S. p. 235.

Ordn. 4. Accipitres.

Strigidae. Eine neue Art ist *Noctua Pollenii* Schleg. Contrib. Madag. p. 9. Nordwestl. Madagascar.

Cassin schreibt über Wagler's Otus stygius nach Exemplaren von Mirador bei Veracruz. Proceed. Acad. N. Sc. Philad. p. 5.

Abbild. *Strix flammea* pull. Rev. et Mag. de Zool. pl. 9.

Falconidae. Neue Arten: *Polyborus Auduboni* Cass. Proceed. Acad. Philad. p. 2. Texas, Mexiko. — *Milvago crassirostris* v. Pelz. Novar. Vögel p. 3. Chile. — *Limnaetos africanus* Cass. ib. p. 4. — *Circus Wolfi* Gurn. Proceed. Z. S. p. 823. Neucaledonien. Erinnere zumeist an C. Maillardi Verr. — *Leucopternis princeps* Sclat. Proc. Z. S. p. 429. pl. 24. Costarica. — *Accipiter aequatorialis* Wall. Proc. Z. S. p. 484. Batchian, Gilolo, Morty, Salwattia, Waigiou. — *Accipiter Mülleri* Wall. ib. Waigiou, Mysol. — *Accipiter brutus*, Pollen in Schleg. Contrib. Madag. p. 8. Majotte. — *Astur Mirandollei* Schleg. Nederl. Tydschr. Dierk. Goldküste. — *Astur spectabilis* Schleg. ib. Goldküste.

Gute Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Raubvögel bei v. Pelzeln Novar. Exped. Vögel p. 31.

Ebendaselbst vergl. man über Geranoaetos melanoleucus, Micrastur concentricus, M. gilvicollis und M. macrorhynchos Natt. S. 9—12.

Ueber die Fortpflanzung von Haliastur leucosternus schrieb Ramsay im Ibis p. 83.

R. Swinhoe über Accipiter virgatus auf Formosa. Ibis p. 108; und über Circus spilonotus ebendas. p. 230.

Ueber einige der dubiösen Raubvögel Levaillant's verbreitet sich J. Cassin in den Proceed. Acad. N. Sc. of Philad. Der »Bacha« könne gleichartig sein mit einer der verwandten indischen Arten. Jedenfalls sei der altausgefärbte Vogel bis jetzt in Afrika nicht gefunden. — Den »Blagre« könne er weder mit Haliaetos leucogaster noch mit H. vocifer für gleichartig halten. Du Chaillu's Exemplare seien jüngere Vögel. Das Farbenkleid des alten Vogel's kenne man noch nicht.

J. H. Gurney hält Accipiter gularis und A. virgatus für zwei ganz verschiedene Arten. Ibis.

Ueber die Raubvögel Spaniens schrieb anziehend und belehrend Lord Lilford. Ibis p. 170.

Ueber zwei spanische Exemplare von Aquila naevioides (A. Adalberti Brehm) vergl. Sclat. Ibis p. 359.

Schlegel möchte Falco punctatus von Madagascar mit Gurney's Falco Newtoni für gleichartig halten. Contrib. Faune de Madag. p. 7.

Abbild. *Circus cineraceus.* Rev. et Mag. Zool. pl. 25, 26. — *Pernis apivorus* pull. ib. pl. 10. — *Aquila naevioides.* Ibis pl. 5.

Vulturidae. T. Salvadori: »Descrizione di una nuova specie d'Avoltojo« (Gyps africana). Gaz. offic. del regn. d'Ital Nr. 126. Wird G. moschatus das Herz. P. v. Würtemberg sein (»rostro compresso, elongato, nigro«). Nordöstl. Afrika.

Ordn. 5. Pullastrae.

Dididae. Ueber neue reiche Funde von Didus-Knochen auf Rodriguez vergl. Ibis p. 350.

A. Newton über einige neuerlich entdeckte Knochen der grössten Didusart (D. nazarenus). Ann. Mag. N. H. p. 61.

A. Newton: »On a memorable discovery of Didine bones in Rodriguez.« Proceed. Z. S. p. 715.

Columbidae. Neue Arten: *Treron nasica* Schleg. Observ. Nederl. Tydschr. Dierk. Borneo. — *Carpophaga Frauenfeldtii* v. Pelz. Novar. Vögel p. 106. Insel Stewart. Aehnelt C. Sundevalli. — *Chalcophaps longirostris* Gould, Handb. II. p. 119. Port Essigton. — *Chalcophaps formosana* Swinh. Ibis p. 357 und ib. p. 541. Beschreibung des Weibchens. — *Lophophaps ferruginea* Gould l. c. p. 137. Nordaustralien. — *Chalcopelia Brehmeri* Hartl. Ibis p. 236 und Cab. Journ. p. 97. Gabon. Könnte dennoch mit Ch. puella zusammenfallen. — *Columba Pollenii* Schleg. l. c. Majotta. — *Ptilinopus caesarinus* Hartl. Caban. Journ. p. 413. Feejeeinseln. Ist sehr wahrscheinlich nur ein jüngeres Farbenkleid von Ptil. Mariae. — *Ptilinopus Bernsteinii* Schleg. l. c. Batchian. Ist = Ptil. ochrogaster Bernst. Ternate, Halmaheira. Und auch = Carpophaga formosa Gr. Proceed. 1860. p. 360. — *Ptilinopus hugonianus* Schleg. l. c. Luzon. — *Ptilinopus insolitus* Schleg. ib. pl. 3. fig. 3. Neucaledonien. — *Geotrygon albiventer* Lawr. Proceed. Acad. Philad. p. 108. Panama.

»Die Tauben des Münsterlandes« von Dr. Altum. Caban. Journ. Heft 5.

A. R. Wallace: »On the Pigeons of the Malay Archipelago.« Ibis p. 365. Ausführliche treffliche Arbeit. Verbreitung und Lebensweise eingehend besprochen. Treron 14, Ptilinopus 31, Carpophaga 30, Jantoenas 3, Macropygia 11, Turacoena 3, Reinwardtoena 1, Turtur 5, Trugon 1, Henicophaps 1, Caloenas 1, Phlegoenas 4, Chalcophaps 6, Geopelia 2, Goura 2 Arten. Im Ganzen 118 Arten.

Schlegel: »Observations sur les Colombar Voisius de Treron aromatica (vernans, nepalensis griseicauda, nasica, fulvicollis, olax et bicincta). Nederl. Tydschr. Dierk.

Schlegel bildet Didunculus in seinem Werke »Dierentuin« livr. 6 unter dem Namen Treron strigirostris ab.

P. L. Sclater: »Note on the breeding of a ground pigeon (Phlegoenas Bartletti) in the Zool. Soc. Menagerie.« Proc. Z. S. p. 232. Diese Art ist = Pampusana criniger Pucher.

Ueber Ptilinopus Sganzini auf Majotta verg. Schleg. Contrib. Madag. p. 16.

Ueber Carpophaga aenea Var. der Nicobaren vergl. Novar. Exped. Vögel p. 103.

A. Newton über das Ei von Didunculus. Proc. Z. S. p. 256.

Abbild. *Phlegoenas tristigmata*. Ibis pl. 9.

Megapodidae. Ueber Megapodius nicobariensis vergl. Novar. Exped. Vögel p. 110. t. 4 und t. 6. fig. 12, 13. Ei.

Abbild. *Megacephalon maleo* in Schleg. Diertuin p. 215.

Subclass. II. Cursores.

Ordn. 6. Gallinae.

Chionididae. Abbild. *Chionis minor* in Schleg. Diertuin.

Phasianidae. Neue Art: *Argus Grayi* Elliot, Ibis p. 425 (? Ref.)

Abbild. *Gallophasis Diardi* in Schleg. Diert. — *Crossoptilon auritum*. Nouv. Arch. du Mus. Par. I. pl. 1. — *Agelastos meleagrides* in Schleg. Diertuin. — *Pucrasia xanthospila* Gr. ibid. fig. opt. — *Phasianus veneratus* in Schleg. Diert.

Crossoptilon auritum wurde lebend von Peking nach Paris gebracht. Crossoptilon mandschuricum steht jetzt in zwei schönen Exemplaren im Turiner Museum.

Ausführliches über Euplocamus Swinhoei bringt Swinhoe Ibis p. 539. Neue Exemplare.

Tetraonidae. G. Elliot: »A monograph of the Tetraoninae or family of the Grouse« part 1, 2. fol. 12 color. Tafeln. Die Abbildungen sind sehr schön. Jeder Theil kostet 20 Thaler. Part I enthält: Centrocercus urophasianus, Dendrogapus obscurus, Pediocaetes columbianus, Canace Franclini, Bonasa umbelloides, Lagopus leucurus. Und part II. Bonasa Sabini, Canace canadensis, Lyrurus tetrix, Pediocaetes phasianellus, Bonasa sylvestris, Lagopus scoticus. Und part III. Cupidonia cupido, Tetrao urogallus, Dendrogapus Richardsoni, Lagopus persicus und Lagopus albus.

Newton hält Lagopus persicus im Britt. Mus. für eine blosse Varietät von L. scoticus mit falschem Habitat auf der Etikette.

Perdicidae. Neue Arten: *Odontophorus melanotis* Salv. Proc. Z. S. 1864. p. 586. Costarica. — *Turnix rufilatus* Wall. ibid. 1865. p. 480. Macassar. — *Turnix rostrata* Swinh. Ibis p. 543. Formosa. — *Francolinus Grantii* Hartl. Proceed. Z. S. p. 665. pl. 39. fig. 1. Uniamuezi. — *Coturnix caineana* Swinh. Ibis p. 351. Hongkong.

Abbild. *Francolinus icteropus* Heugl. Proceed. Z. S. tab. 39. fig. 2. — *Perdix cinerea* pull. Rev. et Mag. Zool. pl. 4. — *Coturnix vulgaris* pull. ib. pl. 8.

Ordn. 7. Brevipennes.

Struthionidae. J. Bianconi: »Observations sur l'Epiornis maximus« Rev. p. 47. Von Interesse. Glaubt aus dem sorgfältigsten vergleichenden Studium des Os tarso-metatarsi bei den verschiedenen Klassen der Vögel den Epiornis zu den Raubvögeln stellen zu müssen.« On est amené à mettre l'Epiornis tout près du Condor.«

W. S. Dallas: »Ueber die Federn von Dinornis robustus. Ann. Mag. N. H. p. 66 und Proc. Z. S. p. 265.

Bei Stevens in London wurde ein Moa-Ei zum Verkauf ausgeboten.

Ueber das durch Herrn Thomas Allis in der Sitzung der Linnean Society vorgezeigte vollständige Skelett mit etwas Haut und Federn von Dinornis robustus vgl. Natur. Hist. Rev. 1864. p. 636 und »Zoologist« p. 9195—97. Es wurde dieses kostbare Skelett in einem Sandhügel 100 Meilen von Dunadin auf der Mittelinsel Neuseelands gefunden. Mit ihm Eierschalen und Knochen von fünf embryonischen Individuen.

Ueber Casuarius Bennetti vgl. Mem. Soc. Imp. Sc. de Cherb. IX. p. 322—327.

Reizende Abbildungen der straussartigen Vögel giebt Schlegel's »Dierentuin.« So z. B. Casuarius uniappendiculatus.

Ordn. 8. Grallae.

Otididae. Neue Art: *Otis picturata* Hartl. Proceed. Z. S. pl. 6. fig. opt. Angola. Zu Eupodotis gehörig.

W. H. Cullen schreibt über den Kehlsack des Männchens von Otis tarda. Volle Bestätigung dieser Bildung. Cullen konnte den Vogel in Custendje in Bulgarien beobachten, wo derselbe sehr häufig ist. Es scheint dieser Sack Luft zu enthalten und zum Hervorbringen jenes eigenthümlichen Tons beizutragen, den man nur zur Zeit der vollen Ausbildung jenes Organs hört. Wasser enthält dieser Sack niemals.

Charadriidae. Abbild. *Chaetusia leucura* Licht. Ibis pl. 10. opt. — *Strepsilas collaris* pull. Rev. zool. pl. 8. — *Oedicnemus crepitans* pull. ib. pl. 5. — *Cursorius isabellinus* pull. ib. pl. 15. — *Cursorius chalcopterus* Schleg. Dierent. — *Oedicnemus recurvirostris* ib.

Eine neue Art ist *Cursorius bisignatus* Hartl. Proceed. Z. S. p. 87. Angola.

Charadrius pluvialis und Strepsilas interpres wurden auch von den Naturforschern der Novaraexpedition an den verschiedensten Lokalitäten der Erde angetroffen.

Scolopacidae. Ueber die Schnepfen von Formosa schrieb ausführlicher R. Swinhoe Ibis p. 231. Die von ihm beobachteten Arten waren Gallinago solitaria, Gallinago stenura, Gallinago burca, Rhynchaea sinensis. Auch anatomisches.

Ueber Ibis falcinellus vgl Novar. Exped. Vögel p. 125. Und ebendaselbst sehr instructiv über Totanus brevipes p. 130.

Abbild. *Scolopax rusticola* pull. Rev. zool. pl. 12. — Die Schnäbel von Tringa platyrhyncha und subarquata sehr sorgfältig. Bullet. Soc. Orn. Suisse pl. 1. — *Prosobonia leucoptera* Schleg. Dierent. — *Numenius Struthersii* ib.

Ardeidae. Sehr ausführlich über Ardea jugularis. Novar. Exped. 108. Nicobaren, Insel Puynipet, Tahiti.

Abbild. *Balaeniceps rex* Schleg. Dierent. — *Mycteria crumenifera* ibid. (sehr hübsch.)

Rallidae. Neue Arten: *Porzana moluccana* Wall. Proceed. Z. S. p. 480. Amboina, Ternate. — *Porzana rufipennis* Wall. ibid. Borneo. — *Aramides Zelebori* v. Pelz. Nov. Exped. Vögel p. 133.

Nach Salvin wäre Corethrura guatemalensis Lawr. nur die bekannte Art rubra. Ibis p. 238.

Gould beschreibt das Ei von Parra gallinacea. Ann. Mag. N. H. p. 70.

Abbild. *Fulica atra* pull. Rev. zool. pl. 14. — *Gallinula chloropus* pull. ib. pl. 7. — *Heliornis personata* Schleg. Dierent. — *Habroptila Wallacei* ibid. — *Notornis Mantelli* ibid. — *Parra cristata* ib.

Dr. Kutter: »Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von Gallinula pusilla in der Umgebung von Kottbus. Cab. Journ. p. 334.

Subclass. III. Natatores.

Ordn. 9. Lamellirostres.

Phoenicopteridae. S. J. Anderson giebt werthvolle Auskunft über Phoenicopterus erythraeus und Ph. minor. Ibis p. 64. Er konnte beide Arten im Damaralande beobachten.

Abbild. *Phoenicopterus parvus.* Schleg Diert. reizende Gruppe.

Anatidae. J. P. van Wickevoort Crommelin: »Hybrides des Canards« in Nederl. Tydschr. Dierk. p. 294. Beschreibt Bastarde von Anas boschas und crecca, A. acuta und penelope, A. sponsa und boschas, A. galericulata und boschas.

Abbild. *Anas nigra* pull. Rev. zool. pl. 6. — *Anas mollissima* pull. ib. pl. 11. — *Fuligula cinerea.* Schleg. Diert. — *Cygnus nigricollis* ibid. — *Anser canagicus* ibid.

Ordn. 10. Steganopodes.

Sulidae. Als neu wird beschrieben: *Sula sinicadvena* Swinh. Ibis p. 109. Formosa. (? Ref.) Swinhoe meint Sula bassana an der Küste von Siam beobachtet zu haben. Sicher ein Irrthum!

Ueber Sula variegata vergl. Novar. Exped. Vögel p. 157.

Graculidae. J. G. Cooper über Graculus Bairdii, Gruber MS. in Proceed. Acad. Philad. p. 5. Von den californischen Farallones-Inseln. Genaue Beschreibung. Diagnostische Merkmale sehr schwach!! soll G. violaceus zunächst stehen. James Hepburn giebt noch eine »Note on Graculus Bairdii.«

Ordn. 11. Longipennes.

Laridae. Ueber Sterna vittata auf der Insel St. Paul sehr interessant: Novar. Exped. Vögel p. 152.

Und ebendaselbst über Anous pileatus p. 155.

Procellaridae. Ueber *Prion vittata* auf der Insel St. Paul vgl. Novar. Exped. Vögel p. 147. t. 6. fig. 14. Ei.

Abbild. *Thalassidroma pelagica* pull. Rev. et Mag. de Zool. pl. 2.

Ordn. 12. Pygopodes.

Alcidae. Immer mehr vervollständigt sich unser Wissen vom grossen Alk, an dessen Verschwundensein vom Erdboden zu zweifeln jetzt kaum noch möglich ist. Auch das Jahr 1865 hat eine Anzahl wichtiger und interessanter Beiträge zur Naturgeschichte des merkwürdigsten der Vögel gebracht.

An einer Lokalität »of ancient interment« an der Küste von Caithness wurden verschiedene Knochen von Alca impennis gefunden, so der rechte und linke Humerus, die rechte und linke Tibia u. s. w. Auf Funk-Island wurden wieder einige natürliche Mumien des Vogels gesammelt. Ibis p. 117.

Was v. Baer über das Aussterben des grossen Alks sagt (Bullet. Acad. St. Petersb. VI. p. 514) scheint nur Wiederholung nach Steenstrup zu sein. A. Newton.

Owen veröffentlicht in den Transactions of the Zool. Soc. of London eine vollständige Abhandlung über das Skelett von Alca impennis, mit zwei illustrirenden Tafeln. Newton tadelt, wie uns scheint, mit Recht, dass nicht eine lebensgrosse Abbildung des Os coracoid., des wichtigsten Knochens im Vogelskelett, gegeben sei. Dieser erscheine auf der von Owen gegebenen Tafel halb versteckt vom Humerus.

»The Gare Fowl and its Historians.« Natur. Hist. Rev. p. 467. Eine vortreffliche Abhandlung, deren Verfasser sich — warum? — nicht nennt. Alle wichtigeren den grossen Alk betreffenden Fragen werden eingehend und mit eminenter Sachkenntniss erörtert. Geschichte, Osteologie. Es sei allerdings möglich, dass der Vogel noch existire. Noch immer seien einige der wichtigsten Lokalitäten an den Küsten Islands und Neufundlands ununtersucht geblieben.

Abbild. *Fratercula glacialis.* Ibis pl. 6. Prachtvolle Abbild. von Wolf. — *Mormon fratercula* pull. Rev. zool. pl. 1.

Spheniscidae. Ueber Eudyptes chrysocome auf der Insel St. Paul berichtet Novar. Exped. Vögel. p. 140. pl. 5. Schöne Abbildung.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1864 und 1865.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor der Zoologie und vergl. Anatomie in Giessen.

(Zweite Hälfte.)

II. Echinodermata.

Die seit J. Müller's berühmten Entdeckungen nicht wieder im Zusammenhange geprüfte Entwickelungsgeschichte der Echinodermen wird von A. Agassiz zum Gegenstande umfassender Untersuchungen gemacht (on the embryology of Echinoderms 30 Seiten in Quart mit 4 Tafeln, from the memoirs of the American academy Vol. IX. 1864, im Auszuge übersetzt in Annal. des sc. natur. 1865. T. III. p. 367, so wie weiter embryology of the starfish, 66 Seiten in grossem Quarto mit 8 Tafeln, als erste Abtheilung von L. Agassiz's Contributions to the nat. hist. unit. states. Vol. V. Cambridge 1864). Obwohl im grossen Ganzen eine Bestätigung der Müller'schen Angaben, involviren diese Untersuchungen doch insofern einen unleugbaren Fortschritt, als sie die Einzelvorgänge der Echinodermen-Entwickelung erschöpfender behandeln und in mehrfacher Beziehung auch genauer und vollständiger kennen lehren. Wir werden später, bei der Betrachtung der einzelnen Gruppen, fast überall Gelegenheit finden, auf die hier vorliegenden Beobachtungen zurückzukommen und erwähnen hier nur dasjenige, was sich als wichtig für die Beurtheilung des Ge-

sammttypus daraus ergeben hat. Das Erste, was nach vollendeter Dotterklüftung, und zum Theil noch während derselben, geschieht, ist die Absetzung einer Rindenschicht, deren Zellen sich mit zarten Flimmerhaaren bedecken. Nach der Geburt entsteht an dem einen Pole der Dotterkugel eine Depression, die immer tiefer wird und sich unter gleichzeitiger Streckung des Embryo zu einer cylindrischen Höhle gestaltet, die in der Achse des Körpers bis etwa zur Mitte desselben hinzieht. Der Embryo gleicht jetzt den jungen Coelenteratenlarven, und zwar so vollständig, dass Verf. kein Bedenken trägt, ihn geradezu denselben zu parallelisiren und daraus einen neuen und seiner Meinung nach sehr wichtigen Grund für die natürliche Verwandtschaft der Cuvier'schen Radiaten zu entnehmen. Trotzdem muss der Verf. übrigens zugeben (embr. starf. p. 9), dass die verdauende Höhle der Akalephen- und Polypenlarven nicht durch Einstülpung, sondern selbständig im Centrum des Thierkörpers entsteht und desshalb denn auch der primitiven Darmhöhle der Echinodermenlarven nicht homolog ist. Aus gleichem Grunde soll auch die Oeffnung dieses Hohlraumes, obwohl in physiologischer Beziehung übereinstimmend — auch bei den Echinodermenlarven dient dieselbe auf dem hier vorliegenden Entwickelungstadium zur Einfuhr und Ausfuhr von Wasser und Nahrungsmaterial — und nach gleichem Plane (the plan of radiation) angelegt, bei Coelenteraten und Echinodermen keineswegs dasselbe Gebilde darstellen. Die Anfangs völlig radiäre Bildung der jungen Echinodermenlarven wird übrigens bald verändert. Die eine Langseite derselben plattet sich ab, und gleichzeitig wird auch das blinde Ende der primitiven Verdauungshöhle, das bis dahin die ursprüngliche Achsenlage eingehalten hatte, dieser Fläche zugewendet. Es nähert sich derselben allmählich bis zur Berührung und bricht schliesslich an ihr nach Aussen hindurch, so dass der Darm dann an beiden Enden eine Oeffnung trägt. Die letzt entstandene Oeffnung übernimmt alsbald nach ihrer Bildung die Funktion der Nahrungszufuhr, während

die frühere Oeffnung von da an bloss noch als After fungirt. (Schon Krohn und Hensen haben die erstgebildete Oeffnung des Echinodermenkörpers als den späteren After erkannt.) Noch bevor übrigens der Durchbruch des Mundes geschieht, ist das frühere blinde Ende des Darmschlauches Sitz einer neuen — bisher übersehenen — Bildung geworden. Es haben sich aus demselben zwei Seitentaschen hervorgestülpt, die eine Zeitlang wie ein Paar Magenanhänge aussehen, dann aber sich abschnüren und zwei selbstständige hohle Körper bilden, welche rechts und links neben dem Darmapparate gelegen sind. Der eine dieser beiden Säcke bleibt geschlossen, während der andere, und zwar beständig der rechte, wenn man die Larve mit der Mundöffnung auf der Bauchfläche nach vorn gelegen denkt, auf der Rückenfläche sich nach Aussen öffnet. Diese Oeffnung ist der seit Müller's Untersuchungen so wohl bekannte Wasserporus und der zugehörige Sack die erste Anlage des späteren Wassergefässsystems. Nach der Bildung dieses Apparates macht die Entwickelung des jungen Thieres rasche Fortschritte. Während sich der Darm in die bekannten drei Abschnitte gliedert, entstehen in der Mittellinie vor und hinter dem Munde zwei halbmondförmige Quer-Wülste, die unter gleichzeitiger Formveränderung des bis dahin noch ziemlich einfach gestalteten Körpers in die bekannte Flimmerschnur der Echinodermenlarven auswachsen. Nach J. Müller sind diese Larven bekanntlich bilaterale Geschöpfe. Unser Verf. will solches nicht anerkennen. Die Echinodermenlarven sollen nicht mehr und nicht minder bilateral sein, als die Spatangiden und Psoliden und die Holothurien überhaupt — und da alle diese Thiere trotz der scheinbar bilateralen Anordnung ihrer Organe von Jedermann als Radiärthiere betrachtet würden, so müssten auch die Formen des Pluteus, der Auricularien und Bipinnarien dafür gelten, um so mehr, als die Urform der Larve eine entschieden radiäre sei. Der Verf. glaubt auf diese Weise die Behauptung von Müller entkräftigt zu haben, dass die Entwickelungsgeschichte der Echino-

dermen den Uebergang eines entschieden bilateralen Thieres in ein Strahlthier factisch nachweise, eine Behauptung, die sich natürlich mit der Annahme einer typischen Bedeutung des strahligen Baues nicht gut verträgt und der Agassiz'schen Lehre von der natürlichen Einheit der Radiaten, der auch von unserem Verf. bei verschiedenen Gelegenheiten — natürlich unter Verdammung der Coelenteraten — das Wort geredet wird, nichts weniger als günstig ist. Ref. kann es getrost dem Leser überlassen, darüber zu urtheilen, ob das Raisonnement unseres Verf.'s die Schwierigkeiten beseitigt, die seiner Auffassung im Wege stehen. Die Echinodermenlarven sind ganz nach Art der Bilateralthiere gebaut („apparently bilateral"), darüber kann kein Zweifel sein; wenn man sie trotzdem als Strahlthiere betrachten will, so muss man weiter auch zugeben, dass der radiäre Bau durch gewisse Modifikationen in den bilateralen überführt, dass er mit anderen Worten kein Typus, sondern, wie die bilaterale Anordnung der Organe, bloss eine Bauweise ist, in der bestimmte Typen, d. h. bestimmte Combinationen von Organen, ihre Ausprägung finden. Aus diesem Grunde betrachtet denn auch Ref. seine Gruppe der Coelenteraten nach wie vor als eine typische Abtheilung des Thierreiches, die trotz der Uebereinstimmung, welche in den geometrischen Verhältnissen des Baues mit der Gruppe der Echinodermen obwaltet, von letzterer verschieden ist. Die Organe, um die es sich in beiderlei Gruppen handelt, sind nach Agassiz's eigener (oben angeführten) Aussage von einander verschieden — und das nicht bloss in der Art ihrer Ausführung —; die mit dieser Aussage contrastirende Behauptung (embr. of Echinod. p. 26), dass die Radien (speromeres) der Echinodermen mit denen unserer Coelenteraten vollständig homolog seien, kann desshalb ebenso wenig über das Schicksal unserer Coelenteraten entscheiden, wie die von Neuem hier (embr. of starf. p. 66) wiederholte Angabe, dass die von Prof. Agassiz bei gewissen ausgebildeten Echinodermen nachgewiesene (und in gewisser Beziehung auch

bei den frühesten Jugendformen existirende) continuirliche Verbindung der Wassergefässe mit den Verdauungswerkzeugen die Einrichtung des coelenterischen Apparates, der morphologisch bekanntlich bloss die Leibeshöhle repräsentirt, wiederhole. Unter solchen Umständen kann Ref. denn auch nicht zugeben, dass die Echinodermenlarven mehr als eine gewisse oberflächliche Aehnlichkeit mit den Hydroidzuständen der Akalephen oder den Rippenquallen besitzen. Der Vergleich der flimmernden Pluteus-Arme mit den Flimmerfortsätzen von Euramphaea wird ebenso wenig, wie der des Tornariakörpers mit den in der Gesellschaft dieser durchsichtigen Wesen sich in ähnlicher Weise fortbewegenden jungen Ctenophoren (l. c. p. 64) ausreichen, die hervorgehobene Homologie zu begründen. Doch wir wollen wieder zu dem realen Inhalte der vorliegenden Arbeiten, zu den Beobachtungen unseres Verf.'s zurückkehren. Das junge Echinoderm hat also im Laufe der Zeit die durch Müller's Untersuchungen so wohl bekannte bilaterale Larvenform angenommen. Es lebt darin längere oder kürzere Zeit und schickt sich sodann zu seiner weiteren Metamorphose an. In Betreff dieser späteren Umwandlung kommt unser Verf. zu einem etwas abweichenden Resultate. Nach der Darstellung von Müller sollte sich das Perisom des Echinoderms bekanntlich im Umkreise des Larvenmagens entwickeln, so dass der letztere mit dem Wassergefässsystem in das Innere des neuen Thieres eingeschlossen würde. Unser Verf. lässt das Wassergefässsystem an diesen Vorgängen einen noch innigeren Antheil nehmen. Aber es ist nicht bloss derjenige Theil des Apparates, der durch den Porus dorsalis nach Aussen führt und bei Müller ausschliesslich als Wassergefässsystem benannt wird, sondern auch der gegenüberliegende geschlossene Sack, dessen Beziehungen letzterem unbekannt waren. Beide Gebilde wachsen, wenn gleich bei den verschiedenen Arten in verschiedener Weise, und bilden schliesslich, indem sie in der Mittellinie des Rückens zusammenstossen — ohne jedoch zu einem gemeinschaftlichen Körper zu verschmel-

zen — und auf der Oberfläche des Magens polsterartig sich ausbreiten, eine Art Haube, die den grössesten Theil dieses Organes überzieht. Der eine, linke Sack, der ohne Ausmündung ist, kommt dabei mehr nach dem Rücken, der andere mehr nach der Bauchfläche hin zu liegen. Die Aussenwand dieses Wassergefässsystems nun ist es, und nicht die Oberfläche des Larvenmagens, auf der die Bildung des neuen Perisoms vor sich geht. Auf der rechten Hälfte des Wassergefässsystems entsteht das apicale Segment des Echinodermenleibes, während das orale Segment der mehr ventral gelegenen linken Hälfte den Ursprung verdankt. Beide Segmente sind übrigens keinesweges von Anfang an geschlossene Scheiben, sondern offene spiralig gekrümmte Blastemstreifen, deren äusserer Rand schon frühe in fünf Ecken auswächst. An dem oralen Segmente wird diese pentagonale Bildung durch fünf Aussackungen des Wassergefässsystemes eingeleitet, die schon von Müller gesehen und als die ersten Andeutungen der späteren Radiärgefässe mit dem dazugehörigen endständigen Ambulakralanhange erkannt sind. Den Aussackungen entsprechend bilden sich in dem apicalen Segmente sodann fünf Verkalkungspunkte, die Anlagen der fünf Armschilder, an deren Innenrande später in derselben Weise die fünf Interbrachialia ihren Ursprung nehmen. So wenigstens verhält es sich bei den Seesternen, deren Entwickelungsgeschichte von unserm Verf. am vollständigsten erforscht ist. Die beiden Segmente des neugebildeten Echinodermenkörpers haben einstweilen übrigens eine sehr abweichende Lage. Statt parallelen Ebenen anzugehören, bilden sie Anfangs mit einander einen sehr merklichen, fast rechten Winkel, der nach vorn zu offen ist, so ziemlich in derselben Richtung, in der die Segmente auch geschlitzt sind. In dieser Richtung verläuft der Oesophagus der jungen Larve, der während der Entwickelung des Echinodermenkörpers bekanntlich immerfort fungirt und Nahrungsstoffe in hinreichender Menge zur Bestreitung der Ausgaben der Metamorphose zuführt. Mit der Grössenzunahme des Echi-

nodermenkörpers wird diese Schiefstellung immer mehr ausgeglichen und die Form der Segmente immer scheibenartiger. Wenn die Segmente dem Schlusse sich annähern, dann beginnt der Larvenkörper, der bis dahin, von gewissen Verschiebungen seiner Organe abgesehen, ziemlich unverändert geblieben war, rasch zu schrumpfen. J. Müller führt die definitive Formgestaltung der Echinodermen bekanntlich auf eine Abtrennung derselben von dem Larvenkörper zurück; in den von unserm Verf. näher beobachteten Fällen handelte es sich dagegen nur um eine Schrumpfung, die trotz der Schnelligkeit, mit der sie eintritt und die einzelnen Theile des Larvenkörpers befällt, in allen Phasen zur Beobachtung gebracht werden konnte. Die Hartgebilde, die (bei den Pluteusformen) in den Larvenkörper abgelagert sind, werden eingeschmolzen und mit ihren Materialien eben so wie die Weichtheile für den Aufbau des Echinoderms nutzbar gemacht. Mit diesem Schwunde des Larvenkörpers geht natürlich auch der Larvenmund und selbst der Oesophagus, der zu der Körpermasse des Echinoderms eine radiale Lage hat, verloren. Die Stelle desselben wird durch eine Neubildung vertreten, welche die Mitte des oralen Segmentes mit der Einmündungsstelle des früheren Oesophagus in Verbindung setzt. Es ist natürlich nicht gut möglich, dem Verf. in die Einzelnheiten seiner Untersuchungen zu folgen. Wir werden darüber später noch Einiges nachtragen und erwähnen nur noch so viel, dass die Entwickelung der Echinodermen von unserem Verf. als eine Metamorphose angesehen wird. Die Beobachtungen, die Weissmann über die Metamorphose der kopflosen Dipterenlarven angestellt hat, lassen diese Ansicht nur als berechtigt erscheinen. (Ueber die Entwickelung der Echinodermen vgl. auch das entsprechende Capitel in den schon früher erwähnten Seaside studies by Mrs. and Mr. Agassiz p. 123—140).

Stuart unterscheidet (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoolog. Bd. XV. S. 104 mit Abb.) an dem Körper der Echinodermenlarven drei scharf von einander gesonderte

Gewebsbildungen: zu äusserst eine einfache Epithellage mit kleinen, runden Wimperzellen, dann eine ziemlich starke Muskelschicht mit Fasern, deren Fibrillen in derselben Weise, wie bei den Froschlarven, durch Ablagerung auf der Wand der Bildungszellen entstanden sind, und schliesslich eine mächtige Bindegewebsmasse mit stark entwickelter Zwischensubstanz und einzelnen elastischen Fasern. Die Kalkstäbe sind mitten in die Bindegewebsmasse eingelagert, was auf ein der Knochenentwikkelung der Wirbelthiere analoges Verhalten hindeutet. Die Darmwand erscheint anatomisch und histologisch als eine directe Fortsetzung der Körperwand, nur dass die Bindegewebslage dünner ist und der Zwischensubstanz fast völlig entbehrt.

Norman's Abhandlung „on the genera and species of british Echinodermata" enthält eine Zusammenstellung der an England's Küste bisher beobachteten Stachelhäuter. Die seit Forbes neu hinzugekommenen Arten sind, wie die einzelnen Geschlechter, Familien und Ordnungen, sorgfältig von unserem Verf. beschrieben. Die Nomenklatur zeigt von der bei uns gebräuchlichen mehrfache Abweichungen. Da die Küstenfauna Englands vielleicht von allen am meisten durchforscht und am besten bekannt ist, so bildet die Abhandlung einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der niederen Seethiere. Der bisjetzt allein veröffentlichte erste Theil (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 98—129) behandelt die Crinoiden, Ophiuriden und Asteroiden.

Scytodermata.

Die schon im J. B. 1862 (S. 185) annoncirten „Beiträge zur Naturgeschichte der Synapta digitata" von A. Baur, die inzwischen in den Verhandl. der K. L.-C. d. Akad. Bd. 31. (mit 8 Kupfertafeln) erschienen sind, bestehen aus drei Abhandlungen, von denen die erste (51 S. in gross Quarto) über „die Anatomie der Syn. digitata" handelt, während die zweite (60 S.) deren „Metamorphose

und Entwickelung" schildert und die dritte (119 S.) den sog. Schneckenschlauch oder wie unser Verf. sagt, „die Eingeweideschnecke (Helicosyrinx parasita B.)" in der Leibeshöhle derselben zum Gegenstande hat. Da nach den Auseinandersetzungen des Verf.'s kein Zweifel mehr bestehen kann, dass der Müller'sche Schneckenschlauch einen Parasiten darstellt, der trotz seiner einfachen Wurmform den Mollusken zugehört, so bleiben uns bloss die beiden ersten Abhandlungen zum Berichte übrig. Sie enthalten eine Monographie der Synapta digitata, die unsere bisherigen Kenntnisse über dieses Thier beträchtlich fördert und über die Vorgänge der Holothurienmetamorphose vielfach neues Licht verbreitet. Wir dürfen sie dem Besten zurechnen, was uns die letzten Jahre in dieser Richtung gebracht haben. Unser Bericht kann den reichen Inhalt des Werkes natürlich nicht erschöpfen.

Der Kalkring der Synapten und der Holothurien überhaupt ist nach dem Verhalten des Nervensystemes kein Analogon der Laterne des Seeigels, wie man gewöhnlich annimmt, sondern dem oralen Segmente der Seeigelschale mit den Aurikeln zu vergleichen; er repräsentirt eine Verkalkung des Perisoms, die zum Schutze des Nervenringes und der Ursprungsstellen seiner fünf Stämme dient. Sonst unterscheidet man in dem Perisom unserer Thiere ausser einer Cuticula und der darunter hinziehenden, stellenweis pigmenthaltigen Zellenschicht eine dicke, geschichtete und compacte Bindegewebslage, auf der nach innen die Muskelsubstanz aufliegt. Die Innenfläche der Leibeswand wird von einem flimmernden Epithelium bekleidet und ist an gewissen Stellen überdiess noch mit den seit Müller bekannten pantoffelförmigen Wimperorganen besetzt, die Verf. für völlig solide hält, wie er denn überhaupt zu der Ansicht gekommen ist, dass die Leibeshöhle völlig abgeschlossen sei und die Annahme sog. Wasserlöcher für die Synapten auf einem Irrthum beruhe. Der Darmkanal ist nicht bloss mit einem Muskelmagen versehen, sondern besitzt auch eine Art Kloake, obwohl von den sog. Wasserlungen bekanntlich

keine Spur vorhanden ist. Die Auszeichnung derselben beruht in zahlreichen radiären Muskelfasern, die sich an die Leibeswand inseriren und das betreffende Darmstück stark erweitern können. Ein eigentliches Blutgefässsystem fehlt, da die zwei Darmgefässe weder unter sich in Verbindung stehen, noch auch irgend welche Verästelungen abgeben. Gegen die Leibeshöhle sind die Blutgefässe gleichfalls abgeschlossen. Das Wassergefässsystem beschränkt sich ausschliesslich auf das Kopfsegment der Synapten. Die früheren Beobachter beschrieben allerdings fünf Längsgefässe, welche entlang den fünf Längsmuskeln an der Körperwand hinlaufen sollten, allein diese Gebilde sind von unserem Verf. als Theile des Nervensystems erkannt worden. Der Steinkanal communicirt mit der Leibeshöhle durch eine einzige Oeffnung, welche die Form einer verästelten Spalte hat und an dem Endsegmente gefunden wird. Die Tentakelbläschen erscheinen als kurze und stumpfe Hervorragungen. Die Angaben unseres Verf's. über das Nervensystem bestätigen die merkwürdige Thatsache, dass dasselbe eine röhrenförmige Bildung besitzt. Es besteht aus einem centralen Mundringe und fünf Längsstämmen, die davon ausgehen, sich aber nirgends verästeln. Von Ganglienzellen und Nervenfasern ist nirgends eine Spur; man findet unter der äusseren strukturlosen Hülle nichts Anderes, als eine körnige Masse, die den Achsenkanal umgiebt und aus gleichartigen, hier und da reihenweis angeordneten Körperchen zusammengesetzt ist. Dass die Pigmentflecken der Mundscheibe als Augen zu betrachten seien, stellt Verf. in Abrede, da sich dieselbe in Nichts von den übrigen Pigmentflecken unterscheiden. Dagegen aber beschreibt derselbe (wie Thompson, J. B. 1862. S. 197) zehn rundliche Gehörblasen mit zitternden Otolithen, die paarweise den Nervenstämmen kurz nach ihrem Ursprunge (gewöhnlich noch während des Durchtrittes durch den Kalkring) aufsitzen. Die Genitalschläuche enthalten in ihrem Innern fünf warzige Längsleisten, deren zelliges Parenchym zur Brunstzeit die Eier bildet, während sich die darüber hinziehen-

den Epithelialzellen in stecknadelförmige Samenfäden verwandeln.

Dass sich die Synapta inhaerens nach den Beobachtungen unseres Verf.'s aus der Müller'schen „Auricularia mit Kalkrädchen" entwickelt, ist schon bei Gelegenheit der oben angezogenen ersten Mittheilungen von uns angemerkt worden. Die specielle Darstellung dieser 'Metamorphose, die sich Verf. damals vorbehalten hatte, bildet nun den Hauptinhalt der zweiten hier vorliegenden Abhandlung. Die Form und Organisation der Larven ist im Wesentlichen schon durch Müller bekannt geworden; was uns hier vorzugsweise interessirt, ist das sog. Puppenstadium, das man mit um so grösserem Rechte also benennen kann, weil die Thiere während desselben nicht bloss wesentlichen innern Strukturveränderungen und Entwickelungsvorgängen unterliegen, sondern auch darin verharren, ohne Nahrung zu sich zu nehmen und ohne zu wachsen. Frägt man nach dem Grunde dieser Unthätigkeit des Darmkanales, so findet man denselben darin, dass gerade die Umgebung des früheren Larvenschlundes und dessen Substanz den Hauptsitz der jetzt stattfindenden Entwickelungsvorgänge abgiebt. Der Beginn dieser Metamorphose datirt übrigens schon aus dem Larvenleben. Er knüpft an die Schicksale des gestielten kleinen Säckchens an, das neben dem Darmkanale das einzige innere Organ der Auricularia ist und schon durch J. Müller als die erste Anlage des späteren Wassergefässsystemes erkannt wurde. Dieses Bläschen umwächst nämlich in Ringform den Schlund des Larve und treibt dabei an der Convexität der Krümmung der Reihe nach zehn Hohlknospen, die abwechselnd grösser und kleiner sind und eine Zeitlang in derselben Querebene beisammen liegen. Später richten sich die fünf grösseren Blindschläuche auf, bis sie die Wand des Schlundes der Länge nach berühren. Sie entsprechen den fünf primitiven Tentakelschläuchen, während sich die damit abwechselnden kleinen Aussackungen durch Theilung in die fünf Paar Gehörbläschen verwandeln. Während die hier

kurz beschriebenen Bildungsvorgänge in der Umgebung des vordersten Darmabschnittes geschehen, bemerkt man zu den Seiten des mittleren Darmabschnittes (Magens) zwei längliche Wülste oder vielmehr Scheiben, die eine längere Zeit hindurch in ihrer primitiven Form verharren (Müller's „wurstförmige Körper") und erst gegen Anfang des Puppenlebens eine weitere Veränderung eingehen. Sie bilden die erste Anlage der späteren Leibeswand, wenigstens des Rumpftheiles, der also ursprünglich bilateral ist und sich aus zwei symmetrischen Hälften zusammensetzt, welche durch Breitenwachsthum zu einer Hülse um den Darmkanal sich vereinigen und als solche nach hinten bis zum After, nach vorne bis an den Ringkanal sich verlängern. In der Puppe bekommen die Eingeweide vorzugsweise dadurch die Form eines Holothurienembryos, dass sich um die primitiven Tentakeläste des Ringkanales der Kopftheil der Leibeswand ausbildet, wodurch der Schlund der Larve in den Mund oder Kopf einer Holothurie sich verwandelt. Zunächst ist es eine fast ungeformte Bildungsmasse von ziemlicher Grösse, die aus der Umwandlung dieses Organes hervorgeht. Sie wird, wie früher der Schlund, von den fünf Tentakelschläuchen umfasst und hängt an der Stelle des jetzt oblitterirten Larvenmundes mit der Leibeswand zusammen. Anfangs solide, lichtet sich diese Bildungsmasse später in der Mitte, um dann in der Peripherie sich anzusammeln und die Tentakelschläuche einzeln zu umhüllen. Zwischen den Tentakelschläuchen verlängert sich die Bildungsmasse in fünf bandförmigen Streifen, die an den bereits gebildeten hülsenförmigen Rumpftheil des Perisoms sich anlegen, damit verschmelzen und allmählich bis zum After auswachsen. Ueber die Natur dieser Bildungen kann kein Zweifel sein; es sind die fünf Längsmuskeln, die auf diese Weise vom Kopftheile aus ihren Ursprung genommen haben. Die junge Holothurie wird somit in ähnlicher Weise im Innern der Auricularia angelegt, wie der Echinorhynchus im Innern seines Embryo. Nur insofern findet sich — von den specifischen Bildungsver-

hältnissen natürlich abgesehen — zwischen beiden ein Unterschied, als bei dem Echinoderm der Darm und das Wassergefässsystem in das definitive Thier übergehen. Wie der junge Echinorhynchus, so nimmt auch die junge Holothurie (Embryo Verf.) anfangs nur einen kleinen Theil des Larvenkörpers ein. Die Leibeswand des letztern bildet gewissermaassen einen Mantel um die Holothurie, der nur an drei Stellen, an After, Mund und Rückenporus, mit derselben zusammenhängt. Der Mund liegt natürlich in der Tiefe zwischen den Tentakeln, die gegen den oblitterirten Larvenmund hin convergiren und in eine eigene weite Vorhöhle eingeschlossen sind, welche die Stelle des früheren Larvenschlundes einnimmt. So weit gebildet, beginnt die junge Holothurie zu wachsen. Die einzelnen Theile des Echinoderms werden deutlicher, der Contour des Perisomes mit seinen fünf Längsstreifen und den schon früher angelegten Skeletbildungen hebt sich mehr von dem des Darmes ab; es erscheint die Leibeshöhle mit der Polischen Blase. Durch fortgesetztes Wachsthum wird schliesslich die ganze Puppenhülle ausgefüllt. Ist solches geschehen, so wächst die junge Holothurie sogar mit den Tentakeln voran aus dem Vorderrande der Puppenhülse hervor. Das bis dahin noch regungslose Thier fängt an durch Muskelkontractionen sich zu bewegen. Der Mund öffnet sich mit dem Freiwerden der Tentakel nach Aussen. Die Wimperreifen gehen allmählich ein, ohne dass jedoch eine Häutung stattfindet. Im Gegentheil, die ursprüngliche Puppenhaut persistirt in ganzer Ausdehnung — auch vor den Tentakeln, wo kein „Aufbrechen“, sondern bloss ein Hervorstülpen ohne Aufhebung der Continuität stattfindet — und wird zur Epidermis, in der noch eine längere Zeit hindurch die ursprünglichen Kalkrädchen der Larve erkannt werden. Mit dem Verschwinden der Wimperreifen oblitterirt das ganze Stück des primitiven Steinkanales, welches mit Durchbohrung des Perisoms nach Aussen mündete. Der bleibende Steinkanal ist nur ein Theil des ursprünglichen. Die kleine Holothurie hat jetzt alle we-

sentlichen Theile einer Synapta mit Ausnahme der Anker, ist aber verhältnissmässig plump gebaut und mit nur fünf einfachen Tentakeln versehen. Doch das Thierchen wächst alsbald in die Länge und vermehrt seine Tentakel, anfangs auf 8, dann später auf 12, die, kaum vollzählig, dann auch alsbald sämmtlich beginnen sich zu verästeln. In dieser Altersstufe (bei etwa 6—8 Mm. Länge) entstehen die Anker, Anfangs als gerade Stäbe, die darauf T-förmig werden und an der Wurzel schliesslich von einem allmählich sich flächenhaft ausbreitenden Flechtwerk umwachsen werden. Mit zunehmendem Wachsthum bilden sich immer neue und grössere Anker, so dass die spätern mitunter 3 Mal die Dimensionen der ersten haben. Gleichzeitig mit diesen Gebilden zeigen sich an der Innenfläche der Tentakelbasis, Anfangs sehr vereinzelt, die ersten Saugnäpfe, die übrigens ausschliesslich dem Perisom angehören. Die pantoffelförmigen Wimperorgane liessen sich erst bei Thieren von etwa 10 Mm. Länge auffinden. Die Genese des Nervensystems ist dem Verf. entgangen, doch ist derselbe der Meinung, dass es sich ohne besondere embryonale Anlage durch blosse histologische Differenzirung hervorbilde. Bei den kleinen Synapten der späteren Zeit war es deutlich zu beobachten, während die Entwickelung der Genitalien in eine Zeit fällt, die der Verf. festzustellen ausser Stande war. Die Frage, ob die Entwickelung der Echinodermen unter den Begriff der Metamorphose oder des Generationswechsels falle, beantwortet Verf. — bestimmt mit Recht — zu Gunsten der ersten Annahme.

Die Mittheilungen, die Al. Agassiz (on the Embryology of Echinoderms l. c. p. 22—24) über die Entwickelung der Holothurien macht, betreffen die Cuvieria squamata, deren Larven und Puppen aber so undurchsichtig sind, dass es unmöglich war, die Vorgänge der Metamorphose genauer zu studiren und dem Bekannten etwas Neues hinzuzufügen. Die Tentakel sind, wenn sie zuerst nach aussen hervorgestreckt werden, einfach und beginnen erst dann sich zu verästeln, wenn die Ambu-

lacralfüsschen hervorsprossen. Die Angabe, dass die jungen Holothurien ohne After seien, bedarf wohl der weiteren Bestätigung.

Die Seaside studies in natural history by Mrs. a. Mr. Agassiz enthalten (p. 95—101) Beschreibungen und Abbildungen zu Synapta tenuis Ayr., Caudina arenata Stimps., Cuvieria squamata K. et D. mit den zugehörenden Jugendformen, Pentacta frondosa Jäg.

Den Genusnamen Sporadipus will Grube für diejenigen Holothurien beibehalten wissen, bei denen äussere Form, Grösse und Vertheilung von beiderlei Füsschen übereinstimmen. Die Insel Lussin u. s. w. S. 99. Ebendas. auch Beschreibung und Diagnose von Sporadipus scabra und Holothuria catanensis Gr.

Pentacta piperata n. sp., mit P. frondosa verwandt, aber nur 1¹/₈" lang und mit unregelmässigen Ambulacralreihen, aus Puget Sund. Stimpson Proceed. Acad. sc. Philad. 1864. p. 161.

Ebendaher *P. populifer* n. sp. mit acht grossen und zwei kleinen Tentakeln, von denen die erstern fast wie Pappelblätter aussehen, 2" lang. Stimpson l. c.

Echinida.

A. Agassiz untersucht die Entwickelungsgeschichte von Toxopneustes Drobachiensis (on the embryol. of Echinoderms p. 1—22) und schildert namentlich die allmähliche Ausbildung sowohl der Larve, wie auch des späteren Seeigels, dessen erste Anlage dem Verf. jedoch nur unvollständig bekannt geworden ist. Die Arme der Larve, die, wie bei allen Echiniden, eine Pluteusform hat, sind nicht absolut starr, wie bisher angenommen wurde, sondern bewegen sich klappend, wie die Radien eines geschlitzten Medusenmantels. Sie verlieren ihre Beweglichkeit erst nach der Anlage des Seeigels, dessen Perisom dieselben verschiebt und im Laufe der Zeit allmählich zur Resorption bringt. Die Stacheln, die sich bekanntlich schon frühe bilden, stehen Anfangs sämmtlich am Rande der Schale, die zuerst eine ziemlich flache Form hat. Ihre Zahl ist gering, die Grösse dafür aber um so bedeuten-

der. Der Gestalt nach von den Stacheln der ausgebildeten Seeigel verschieden, gleichen sie fast den Stacheln einer Cidaris. Erst später bedeckt sich auch die Rückenfläche, die statt der Skeletstücke Anfangs blosse Pigmentflecken trägt, mit Stacheln. Die Mundfläche, auf der sich nach Innen von den ersten Ambulacralfüssen in den einzelnen Radien noch zwei weitere kürzere Fusspaare entwickelt haben, ist um diese Zeit mit Kalkzellen gepflastert, die in der Mitte der Scheibe eine kleine runde Oeffnung lassen, in welche die Zähne hinein vorspringen. Oberhalb der Zähne, die bis zum Schalenrande reichen, entwickelt sich ein Netzwerk von Kalknadeln. Der Apex besteht Anfangs nur aus einer einzigen grossen Kalkplatte, welche die Afteröffnung deckt, also die Analplatte ist, um die herum sich dann die übrigen Platten in spiraliger Anordnung entwickeln. Die allmähliche Ausbildung des Seeigels nimmt einen Zeitraum von mehreren Wochen in Anspruch und führt durch eine Reihe von Zuständen hindurch, die in anderen Familien bleibend vorgefunden werden. Der Parallelismus zwischen diesen Formen und der Entwickelungsgeschichte wird durch zahlreiche Beispiele erörtert und — in Uebereinstimmung mit den Ansichten von L. Agassiz — als massgebend für die Systematik der Seeigel in Anspruch genommen.

Die von Wyville Thomson in der Fortsetzung seiner Abhandlung „on the embryology of the Echinodermata" (nat. hist. rev. 1864. p. 581—611) gelieferte Darstellung der Seeigelentwickelung enthält eine Zusammenstellung der Beobachtungen von Müller, Krohn, Derbès u. A.

Wie A. Agassiz berichtet, werden die Excremente der Seeigel durch die Thätigkeit der Interambulacral-Pedicellarien an der Seitenfläche des Körpers fortbewegt, ohne die Ambulacralorgane zu berühren. Proceed. Boston Soc. nat. hist. Vol. IX. p. 329. (Seaside studies p. 106.)

Nach den Beobachtungen und Zusammenstellungen von Fischer bohrt Echinus lividus nur an felsigen Kü-

sten, nicht aber an sandigen. Ueber die dabei thätigen Organe ist Verf. zu keiner Entscheidung gekommen. Sur les perforations de l'Echinus lividus, Annal. des sc. natur. 1864. T. I. p. 321—332.

Lütkens „Bidrag til kundskab on Echiniderne" (Videnskab. Meddelelser fra da naturh. Forening Kjöbenhavn for 1863. p. 68—207. Tab. I und II mit Nachtrag p. 368—371) enthält Studien, die an die reiche Echinidensammlung des Universitätsmuseums in Kopenhagen anknüpfen und, mit bewährter Gewissenhaftigkeit von unserem Verf. durchgeführt, nicht bloss zur Erweiterung unserer Artenkenntniss und Systematik dienen, sondern auch mancherlei interessante Beiträge zur Lehre von der geographischen Verbreitung liefern. Der erste Abschnitt der Arbeit (p. 68—128), der über die Echiniden Westindiens handelt, bietet uns eine sorgfältige Beschreibung von 19 verschiedenen Arten, die freilich sämmtlich schon früher bekannt waren. Es sind von regulären Echiniden aus der Familie der Cidariden Cid. medularia Lmk., aus der der Diademen D. antillarum Phil., der der Echinen Echinometra lucunter L., E. Michelini Des., *Psilechinus* (n. gen. = Lytechinus A. Ag.) variegatus Lmk., Tripneustes ventricosus Lmk., Echinocidaris punctulata Lmk., von irregulären aus der Familie der Clypeastriden Clypeaster rosaceus L., Cl. prostratus Rav., Mellita pentapora Gmel., M. hexapora Gmel., Encope emarginata Leske, Moulinia cassidulina Desm., aus der Familie der Spatangoiden Brissus columbaris Lmk., Meoma ventricosa Lmk., Plagionotus pectoralis Lmk., Moera atropos Lmk., aus der der Cassiduliden schliesslich Echinoneus semilunaris Lmk. und Rhynchopygus (Cassidulus) Caribaeorum Lmk. (Die noch ausser diesen Arten für westindisch ausgegebenen Formen hält Verf. sämmtlich für mehr oder minder apokryph.) Von Encope beobachtete Verf. Formen verschiedener Grösse, von denen die jüngsten nur 18 Mm. gross waren und erst ein einziges Loch, das dem vorderen Interradius entsprach, besassen. Die anliegenden zwei Radien zeigten Einschnitte, zu denen sich bei

Exemplaren von 37 Mm. auch die drei andern Radialeinschnitte gesellten. Bei ausgewachsenen Thieren (von 82 Mm.) waren die Ausschnitte sämmtlich in Löcher verwandelt. Der zweite Abschnitt (p. 128—137) bringt Mittheilungen über die Echiniden von der Westküste Amerikas besonders Centralamerikas mit Beschreibungen von *Echinocidaris longispina* n. (= Ech. stellata Ag.?), *Clypeaster Küsei* n., Encope Stokeesii Ag. und *Agassizia ovulum* n., während der dritte Abschnitt (p. 137—186) Bemerkungen über verschiedene Geschlechter und Arten enthält und der vierte und letzte die geologische Entwickelung der einzelnen Gruppen zum Gegenstande hat.

Dem zweiten, an systematischen Bemerkungen und Winken so reichen Abschnitte entnehmen wir folgende Notizen.

Die Cidaris tubaria Lmck. hält Verf. für eine Goniocidaris Ag. Des. und zwar die G. geranioides Ag. D. Die lebenden Repräsentanten der Echinen glaubt Verf. — mit Desor — am natürlichsten in zwei Gruppen oder Reihen eintheilen zu können, in die Oligoporen und Polyporen, je nachdem dieselben nur drei oder mehr Porenpaare in ihren primären Ambulacralplatten besitzen. Zu der ersten Gruppe gehört ausser dem Gen. Echinus s. st. und Verwandten auch das von unserem Verf. neu aufgestellte Gen. *Psilechinus*, zu der anderen die Toxopneusten mit den Verwandten. Toxopneustes lividus und T. droebachiensis sind keine klimatische Varietäten, sondern, wie auf Grund einer eingehenden Vergleichung nachgewiesen wird, zwei verschiedene Arten. Unter dem Namen E. granulatus Gould sind wahrscheinlich zwei von einander verschiedene Arten zusammengeworfen, von denen nur die eine mit T. droebrachiensis (var. groenlandica) identisch ist, während die andere nach wie vor als T. granulatus bezeichnet werden darf. Das Gen. Holopneustes ist mit Amblypneustes so nahe verwandt, dass es höchstens als ein Subgenus betrachtet werden kann. Ebenso glaubt Verf. die Echinometren nicht von den eigentlichen Echinen abtrennen zu dürfen. Er hält sie für Formen, die zumeist den »toxopneusten« (polyporen) Echinen verwandt seien, obwohl er eine Art kennt und beschreibt (*Ech. arbacia* n. aus Guinea), die nach der Bildung ihrer Ambulacrallöcher den Oligoporen angehört. Die Heliocidaris homalostoma Val. nimmt Verf. als Typus eines besonderen Gen. *Anthocidaris* in Anspruch, deren Art er charakterisirt als:

Echini circulares, dense et fortiter tuberculati, toxopneusti.

poris in singula serie curvata c. 8, ambulacris in pagina inferiori testae dilatatis, petaloideis, poris multiseriatis, orificio inferiori testae mediocri, decies inciso, incisuris distinctissimis, haud vero profundis. Differt a Toxopneuste forma peristomatis et ambulacrorum partis inferioris.

Ebenso charakterisirt er ein mit Echinometra verwandtes Gen. n. (an subgen.?) *Ellipsechinus* mit *E. macrostomus* n. Echini parum elliptici, haud plane circulares, dense et fortiter tuberculati, toxopneusti, poris in singula serie curvata c. 8, ambulacris in pagina inferiori testae dilatatis, petaloideis, poris multiseriatis, orificio inferiori testae magno, decies inciso, incisuris latissimis. Differt ab Echinometris (typicis), quibuscum ceterum convenit, forma partis inferioris ambulacrorum.

Weiter beschreibt Verf. als neu: *Echinus* (Psammechinus) *verruculatus*, aus Japan (= Scaphechinus mirabilis A. Ag.) und *Chaetodiscus* (n. gen.) *scutella* mit folgender Gattungsdiagnose:

Chaetotischus n. gen. Clypeastridum, disco orbiculari-pentagono, depresso, plano, apice et ore centralibus, incisuris lunulisque nullis, ano marginali, ambulacralibus latis, fere clausis, poris sparsis tamen ad marginem fere continuatis, lineis ambulacralibus paginae inferioris dichotomis, undulatis. Differt ab Echinarachnio praecipue ramificatione linearum ambulacralium, a Scutellis forma testae, ano marginali, poris ambulacralibus extimis sparsis.

Encope macrophora Rav. erhebt Verf. gleichfalls zum Typus eines besondern Genus nov.

Ravenellia Lütk. Encopis vic. Testa crassa, oblonga, postice gibbosa, lunula interambulacrali maxima, incisuris ambulacralibus rudimentariis; apice testae et ore excentricis, ante medium, ambulacris angustis, haud plane petaloideis, apice omnino apertis, anteriore brevissimo, posterioribus duplicis longitudinis, valde divaricatis, fortiter armatis, in adultis fere genuflexis; ano in margine anteriori lunulae interambulacralis; lineis ambulacralibus paginae inferioris parum ramosis.

Die Ansicht von Sars, dass der nordische Brissus fragilis Koren dem Gen. Tripylus Phil. zugehöre, kann Verf. nicht beistimmen, da die Zahl der Genitalporen allein nicht maassgebend ist, und die betreffende Art sonst von Schizaster nicht abweicht. Mit Rücksicht auf das Verhalten der Saumlinien stellt Verf. folgende Uebersicht über die — lebenden und ausgestorbenen — Genera der Spatangidengruppe auf:

A. Entopetale (und subanale) Saumlinie vorhanden.
  α. Peripetale Saumlinie fehlt. Echinocardium. Lovenia (Gualtieria).
  β. Peripetale Saumlinie vorhanden. Breyenia.

B. Entopetale Saumlinie fehlt.
  a. Peripetale (und laterale) Saumlinie fehlt.
    α. Ebenso die subanale. Hemipatagus (Toxaster, Enallaster, Isaster, Epiaster).
    β. Subanale Saumlinie vorhanden. Spatangus (Micraster).
  b. Peripetale Saumlinie vorhanden.
    α. Laterale Saumlinie vorhanden, subanale fehlt. Agassizia, Schizaster, Tripylus, Desoria, Moera (Periaster. Linthia, Prenaster).
    β. Laterallinie fehlt.
      † Marginallinie fehlt.
        * Mit geschlossener Subanallinie: Brissus, Brissopsis, Kleinia (Toxobrissus), Eupatagus, Plagionotus.
        ** Mit offener Subanallinie: Meoma, Atrapus.
        *** Ohne Subanallinie: Abatus, Leskia (Macropneustes, Hemiaster).
      †† Marginallinie vorhanden, ohne Subanallinie (Pericosmus).

Der oben (Bd. 31. S. 236) erwähnte Tauschcatalog des Museums für vergleichende Zoologie zu Cambridge zählt in N. II. p. 17—28 folgende neue Seeigel auf, die von A. Agassiz bestimmt und kurz charakterisirt sind:

Gymnocidaris — ein neues für Cicaris metularia und Verwandte aufgestelltes Genus — *minor* Sandwichs-Inseln, *Temnocidaris* (n. gen.) *canaliculata* Carolina-Ins., *Chondrocidaris* (n. gen.) *gigantea* Sandwichs-Ins., *Garelia cincta* ebendah., *Echinothrix aperta* Gesellschafts-Ins., *Ech. scutata* Sandwichs-Ins., *Diadema paucispinum* ebendah., *D. mexicanum* Acapulco, *D. globulosum* Gesellschafts-Ins., *Echinocidaris Davisii* Küste Massachusetts, *Ech. incisa* Panama, *Echinostrephus* (n. gen.) *aciculatus* Sandwichs-Ins., *Acrocladia cuspidata* (= A. trigonaria Mich. — non Ag. —) Mauritius, *Echinometra Vanbrunti* Acapulco, *Ech. rupicola* Panama, *Ech. microtuberculata* Sandwichs-Ins., *Ech. viridis* Florida, *Ech. plana* Hayti, *Parasalenia* (n. gen.) *gratiosa* Gesellschafts-Ins., *Toxocidaris* (n. gen. — mit Heliocidaris Delalandi Ag., mexicana Ag.) *franciscana*, *Lytechinus atlanticus* Bermudas-Ins., *Boletia granulata* Sandwichs-Ins., *B. rosea* Acapulco, *Tripneustes depressus* Guayamas, *Hipponoe violacea* Sandwichs-Ins., *H. nigricans* Gesellschafts-Ins., *Sylonoclypus rotundus* Acapulco *Rhaphidoclypus* (n. gen., auf Clypeaster scutiformis gegründet) *microtuberculatus* Kingsmills-Ins., *Pygorhynchus pacificus* Acapulco — Repräsentant eines sonst bloss fossilen Genus —, *Kleinia nigra* ebendah., *Xanthobrissus* (n. gen.) *Garretti* Kingsmills-Ins.

Diagnose der neuen Genera:

Temnocidaris A. Ag. Von Cidaris — einem Genus, das Verf. nur auf C. tribuloides, baculosa und einige andere Arten beschränkt wissen will — und den übrigen verwandten Geschlechtern durch eine eigenthümliche Bildung des Apex verschieden. »The abactinal system deeply notched in the angles of the interambulacral plates.«

Chondrocidaris A. Ag. The whole test, with the exception of the scrobicular circle, covered with very small, closely-packed granules, supporting minute spines. Spines resembling those of the genus Rhabdocidaris. Median ambulacral area convex.

Echinostrephus A. Ag. Small sea-urchias with tubercles resembling those of Holopneustes in their arrangement, with narrow poriferous zones, pores arranged in arcs. Abactinal system raised above level of abactinal part of test. Large genital plates occupying nearly the whole of this system. Actinal system large, circular, no indentations. Spines long, slender, longitudinally striated. Test convex near actinal portion, flattened above, the greatest diameter being nearer the abactinal pole. Auricles of medium size, with a large opening and no connecting ridge. Teeth provided with transverse arc.

Parasalenia A. Ag. Resembles Salenia in having the abactinal system raised. There are only four anal plates, as in Echinocidaris, otherwise resembles Echinometra. The genital and ocular plates are smooth. Pores in pairs, forming an irregular vertical line.

Xanthobrissus A. Ag. This genus is closely allied to Meoma Gr.; differs from it by the position of the vertex, which is near the anterior extremity. Lateral ambulacra of equal size, anterior ambulacrum in a deep groove. Subanal fascicle heart-shaped, with lateral branches extending to the side of the anal system.

Derselbe Forscher veröffentlichte auch eine Uebersicht über die von Stimpson in dem nördlichen stillen Ocean aufgefundenen und gesammelten Seeigel (Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1863. p. 352—361). Die Arbeit ist um so werthvoller, als sie nicht bloss eine Beschreibung zahlreicher neuer Arten (und Gattungen) enthält, sondern auch über die vor vielen Jahren schon von Brandt in seinem Prodromus beschriebenen Martens'sche Arten, die zum Theil an den von Stimpson besuchten Localitäten gesammelt wurden, neue Aufschlüsse giebt. Als neu erwähnen wir von den hier aufgeführten 47 Arten:

Phyllacanthus fustigera, *Diadema nudum*, *Trichodiadema* (n. gen.) *Rodgersii*, *Echinometra brunnea*, *Glyptocidaris* (n. gen.) *crenularis*, *Toxocidaris nuda*, *T. crassispina*, *T. globulosa*, *T. depressa*, *Psammechinus intermedius*, *Ps. pulcherrimus*, *Toxopneustes carnosus*, *Microcyphus elegans*, *Anthechinus* (n. gen.) *roseus*, *Temnotrema* (n. gen.) *sculpta*, *Laganum Putnami*, *Scaphechinus mirabilis*, *Lobophora texta*, *Maretia alta*, *Lorenia triangularis*, *Echinocardium Stimpsonii* — von denen übrigens mehrere Arten schon vor Agassiz von Barnard als neu erkannt und charakterisirt sind. Die Diagnosen der neuen Genera lauten wie folgt:

Trichodiadema A. Ag. Ambulacra of a true Diadema; pores arranged in irregular vertical arcs of three pairs of pores; not spreading near the actinal region. Two rows of large tubercles in the ambulacral space. Interambulacral area to the abactinal region; on each side of these rows tubercles smaller than the ambulacral, arranged in vertical rows and not in oblique rows, as is usual in the Diademmatidae. Abactinal system almost circular, which distinguishes this genus at once from all other known genera of this family. Shell thick; tubercles crenulated; spines resembling those of Echinothrix, but stouter and more tapering.

Glyptocidaris A. Ag. Pores arranged, as in Heliocidaris, in narrow irregular rows; do not spread near actinostome. Tubercles crenulated; spines tapering, long. Two principal rows of interambulacral and ambulacral tubercles; miliaries not numerous.

Anthechinus A. Ag. Small pentagonal sea-urchins, with prominent abactinal system and openings at angles of plates. The ambulacra convex, projecting beyond the level of interambulacral space, which is quite depressed. Median ambulacral and interambulacral space free from spines. The bare space follows the line of plates and is not sunken, as in Microcyphus and Temnopleurus, but slopes gradually to the edge of the plate. Tubercles very minute, somewhat larger round the mouth, where they are arranged in diverging rows, extending about half way to the abactinal area, while they are scattered irregularly on the portion of the plates which they cover partially. Pores arranged in single pairs in a vertical row.

Temnotrema A. Ag. Small sea-urchins, almost globular, with marked grooves at the sutures of the plates, as in Salmacis. Two principal vertical rows of tubercles; smaller tubercles crowded irregularly over the rest of the plate. Abactinal system pentagonal, with prominent angles, the anal system consisting of four plates as in Echinocidaris. Spines like those of Salmacis, though finer

in proportion and more deeply grooved. Paires of pores arranged in a single vertical row.

Scaphechinus Barn. Closely allied to Echinarachnius. It has, however, remarkable points of difference in the small number and great thickness of the walls joining the two floors, as well as in the mode of branching of the grooves on the lower surface, which is exactly that of the fossil genus Scutella. It has the ambulacral rosette of Echinarachnius and the depression of the interambulacral space on the upper surface of Arachnoides.

Bölsche zählt in seiner „Zusammenstellung der bisjetzt bekannten Echiniden aus der Gruppe der Diademiden" (Archiv für Naturgesch. 1865. I. S. 324—336. Tab. XIII) 9 Arten des Gen. Diadema Pet., 11 des Gen. Echinothrix — darunter als n. sp. *E. Petersii* von den Fidji-Inseln —, 5 Astropyga, 1 Trichodiadema. Garelia Ag. und die damit vollständig übereinstimmende Savignya Des. sind von Echinothrix nicht hinreichend verschieden, da die ausserordentliche Kleinheit der Stachelschuppen wohl kaum ein generisches Merkmal abgeben kann. Ausser der neuen Art finden namentlich Diadema setosa Rumpf (D. turcarum Auct.) und Ech. turcarum Schynvoet (E. calamaris Pall.) eine eingehende Berücksichtigung. Die von A. Agassiz beschriebenen und voranstehend erwähnten neuen Formen sind dem Verf. noch nicht bekannt gewesen.

Ueber die Beziehungen von Echinus melo, Ech. sphaera und Ech. Flemingii vgl. Grube, Insel Lussin u. s. w. S. 101.

Toxopneustes drobachiensis Ag. und Echinarachnius parma Gr. sind die in den Seaside studies by Mrs. and Mr. Agassiz (p. 101—108) abgebildeten und beschriebenen Repräsentanten der nordamerikanischen Seeigel.

Scutella japonica n. sp. bildet ein Mittelglied zwischen den Gattungen Scutella, Scaphechinus und Echinarachnius, die desshalb denn auch kaum generisch aus einander gehalten werden können. Mit Echinarachnius und Scaphechinus stimmt dieselbe durch die randständige Lage der Mundöffnung, mit Scutella und Scaphechinus in der Verzweigung der Bauchfurchen, mit Scutella und Echinarachnius endlich darin, dass die Ambulacralblätter mit den Interambulacralräumen in derselben Ebene liegen. v. Martens, Berl. Monatshefte 1865. S. 140—142.

Ebendas. beschreibt v. Martens auch (S. 143) eine neue —

recente — Form des Gen. Nucleolites, *N. epigonus* aus Japan, die sich von der schon früher bekannten N. recens M. Edw. vorzugsweise durch den fast vollständigen Schwund der Furche des hinteren Interambulacralraumes auszeichnet.

Asterida.

Ueber die Entwickelung erhielten wir die schon oben erwähnte ausgezeichnete Arbeit von A. Agassiz: Embryology of the starfish (66 Seiten in gross Quart mit 8 Tafeln schöner Abbildungen). Dieselbe bildet den ersten Theil des fünften Bandes der berühmten Contributions to the nat. hist. of United states und behandelt die Metamorphose von Asteracanthion beryllinus Ag. und Ast. pallidus Ag. (im Auszuge schon 1863 in den Proceed. american. Acad. of arts and sciences), die, Dank der mit Glück von unserem Verf. angestellten künstlichen Befruchtungsversuche, von den ersten Entwickelungsvorgängen an vollständig zur Beobachtung gebracht werden konnte. Verf. theilt die Entwickelungsgeschichte der von ihm untersuchten Seesterne in sechs Stadien, von denen das erste die Embryonalvorgänge im Ei umfasst, während die anderen als Scyphistomastadium, Tornariastadium, Brachinastadium, Brachiolariastadium und Echinodermenstadium unterschieden werden. Das Tornariastadium beginnt mit der Bildung des Larvenmundes, die der Abtrennung des Wassergefässsystems von dem Magen nachfolgt, und sofort durch das Brachinastadium, das sich durch die Entwickelung des Wasserporus und die Vereinigung der beiden Wassercanäle vor der von ihnen überwachsenen Mundöffnung charakterisirt, zu dem durch den Besitz der Arme und der Wimperschnur ausgezeichneten Brachiolariastadium hinführt. Das von Müller beschriebene eigenthümliche „Schlauchsystem", das den ganzen Leib der Seesternlarven durchzieht und diese von den übrigen Jugendformen der Echinodermen anatomisch unterscheidet, ist nach den Untersuchungen unseres Verf.'s nichts Anderes, als der vordere Theil des Wassergefässsystems, das während der Entwickelung der Brachinaform, wie schon

oben erwähnt, ein excessives Wachsthum eingeht. Die eigenthümlichen sog. Brachiolararme dienen nach der Meinung des Verf.'s zum Anhaften und sind den zapfenförmigen Fortsätzen zu vergleichen, mittelst deren die Echinasterarten ohne Pluteuszustand sich in der Bruthöhle der Mutter oder an anderen Körpern befestigen. Sie sind noch unverändert, wenn der Schwund des Larvenkörpers anderweitig bereits sehr merkliche Fortschritte gemacht hat. Die Arme der jungen Seesterne sind breit und kurz und mit zugespitzten Ambulacralröhrchen versehen, die in zwei Reihen stehen. Die Bildung der Saugscheiben geschieht — mit Ausnahme des ersten unpaaren Tentakels (des Oculartentakels), der beständig scheibenlos bleibt — erst später. Die Stacheln haben auf der stark gewölbten Apicalfläche eine regelmässige Anordnung. After und Madreporenplatte liegen auf der Oralfläche nahe dem Rande und wandern erst später von da auf die Rückenfläche. Die Madreporenplatte bezeichnet in allen Fällen die Schlussstelle der Scheiben und lässt sich somit denn auch ganz gut zur Orientirung über die relativen Lagenverhältnisse der Arme verwerthen. Bei der Analogie, welche die Bildungsverhältnisse des jungen Asteracanthion mit den bleibenden Zuständen anderer Seesterne zeigen, erlaubt die Entwickelungsgeschichte desselben auch mancherlei Rückschlüsse auf die Systematik.

Sars bringt die schon im vorigen Jahresber. (S. 118) angezogene Arbeit „on e ny Art Brachiolaria“ mit einigen Veränderungen zum Wiederabdrucke, Videnskabsselsk. Forhandl. for 1863.

In Agassiz, seaside studies p. 111 finde ich die Angabe, dass die Seesterne ihre Beute mit dem nach Aussen umgestülpten Magen umfassen und aussaugen. (Ich erinnere mich übrigens, gelegentlich auch Schnecken im Inneren des — eingezogenen — Magens angetroffen zu haben.) Die Ambulacralröhren ohne Saugnäpfe sollen vorzugsweise zum Wühlen im Schlamme dienen. Als Typen der nordamerikanischen Formen werden beschrieben und auch meist abgebildet: Asteracanthion beryllinus Ag., Cri-

bella oculata Forb., Hippasteria phrygiana Ag., Ctenodiscus crispatus K. et D., Solaster endeca Forb.

Jourdain's Beobachtungen „über die Augen von Asteracanthion rubens" (Cpt. rend. 1865. T. 60. p. 103, übersetzt in Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 238) stimmen ihrem wesentlichen Inhalte nach mit den Angaben von Mettenheimer und Häckel, die übrigens dem französischen Forscher unbekannt geblieben zu sein scheinen. Die von Pigment umgebenen hellen Kügelchen der Augenpapillen hält Verf. für Linsen, die zur Concentration des Lichtes dienten. Eigentliche Bilder sollen von den Seesternen nicht gesehen werden; die Augen derselben seien „photoscopische" und keine „idoscopische" Apparate.

v. Martens beginnt (Archiv für Naturgesch. 1865. I. S. 345—360) die Publication seiner Untersuchungen „über ostasiatische Echinodermen" mit der Aufzählung und Beschreibung der japanischen und chilesischen Seesterne, unter denen wir neben der Asterias rubens und anderen genügend bekannten Formen folgenden Arten begegnen:

Linckia (Scytaster Müll.) semiregularis var. *Japonica* n., *L.* (Scytaster Müll.) *semiseriata* n. sp., Luidia maculata Müll. var. *quinaria* n., Archaster hesperus M. Tr. (= Stellaster sulcatus Möb.), Goniaster equester Retz. (= Stellaster Childreni M. Tr. und St. gracilis Möb.), *Goniaster tuberculosus* n. sp., *G. Mülleri* n. sp., G. (Subgen. nov. *Ogmaster*) capella Mr. Tr., *Astropecten velitaris* n. sp.

Die Untergattung *Ogmaster* v. M. unterscheidet sich von Goniaster dadurch, dass die fünf innersten Bauchplatten an ihrer adoralen Seite tief gespalten sind.

Der Unterschied zwischen Stellaster und Goniaster (Goniodiscus und Astrogonium Mr. Tr.), der hauptsächlich auf den Stacheln der unteren Randplatten beruht, ist von so geringem Gewicht, dass man beide Gattungen kaum zu trennen im Stande ist.

Norman's Verzeichniss brittischer Echinodermen enthält (l. c. p. 115—129) 18 verschiedene Asteridenarten, die sich über 11 Geschlechter vertheilen. Darunter neu: *Astropecten acicularis*.

Grube handelt (Ber. über die naturwiss. Sect. der Schlesischen Gesellsch. 1864. S. 51) über einige noch un-

beschriebene oder doch nicht hinreichend bekannte Seesterne des Breslauer Museums: Oreaster muricatus, der bereits von Linck und Seba abgebildet, aber bisher mit O. turritus M. Tr. verwechselt worden, *Ophidiaster clathratus* von den Viti-Inseln (in der Anordnung der Porenfelder am meisten mit O. porosissimus verwandt, aber mit viel längeren Armen), *Chaetaster californicus*, *Solaster gracilis* (mit 8 Armen) von Honkong. Ausserdem berichtet Verf. noch über zwei Arten *Asteracanthion*, von denen die eine trotz ihres Fundortes Honkong mit dem mittelmeerischen A. tenuispinus identisch zu sein scheint, während die andere, die aus Californien stammt, vielleicht mit Asterias gigantea Stimpson zusammenfällt.

v. Martens liefert eine Beschreibung zweier Seesterne aus Costarica, des bis dahin nur unvollständig bekannten Oreaster armatus (Gray) M. Tr. und des *Astropecten coelacanthus* n. sp. Berl. Monatshefte 1865. S. 56—59. In einem Nachtrage (ebendas. S. 144) wird hinzugefügt, dass Goniodiscus conifer Moeb. eine Jugendform des oben beschriebenen Oreaster sei, deren Natur desshalb verkannt wurde, weil bei Oreaster Anfangs — wie bei Goniodiscus und Astrogonium — sowohl die unteren, wie die oberen Randplatten zur Bildung des Randes beitragen.

Gray beschreibt (Proc. Zool. soc. 1864. April, Ann. and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XV. p. 61—64) ein dritthalb Fuss langes schlankes und stachelförmiges Thierfragment, das er als Armskelet eines sonst unbekannten seesternartigen Echinodermen (*Myriosteon Higginsii*) ansehen möchte. Bei dem Mangel aller Ambulacraltheile ist diese Deutung um so weniger gerechtfertigt, als auch der histologische Bau abweichend zu sein scheint. Die durch radiäre Ausläufer verbundenen kleinen Schildchen, welche die Oberfläche des Stachels — mit Ausnahme der einen etwas eingedrückten Fläche — bedecken, erinnern mit den am Rande angebrachten Poren vielleicht eher an die Hautbildungen gewisser Krebse, als an die Skeletplatten der Asteriden und Echiniden.

Ophiurida.

A. Agassiz publicirt (Embr. of Echinodermata l. c. p. 17—22) Beobachtungen über die Entwickelung zweier Ophiuriden, der Ophiopholis bèllis Lym., deren Embryonen in den nach Aussen abgelegten Eibüscheln direct (d. h. ohne Pluteuszustand) in Echinodermen auswachsen, und der Amphiura squamata, die uns ein neues Beispiel der durch Müller bekannt gewordenen Ophiuridenmetamorphose bietet. Charakteristisch für diese Metamorphose ist der Umstand, dass die beiden Scheibenflächen noch vor der Resorption des Pluteus mit ihren Rändern verschmelzen, also viel früher, als das namentlich bei den Seesternen der Fall ist. Die neugebildete Scheibe der jungen Ophiuriden zeigt übrigens einstweilen noch keinerlei Kalkablagerung; die einzigen Kalkstücke, die vorhanden sind, gehören den Armen an. Später vermehren sich die Anhänge dieser Arme insofern auf eine ungleiche Weise, als die neuen Stacheln an der Basis, die neuen Ambulacralfüsschen aber an der Spitze, dicht hinter dem ersten sog. Oculartentakel, hervorknospen. Astrophyton gleicht in der Jugend mehr einer Asteronyx oder einer Asteroporpa als der definitiven Form, indem die Scheibe cirkelrund ist und keine Spur der späteren Rippen erkennen lässt, auch die Arme nur einfach gespalten sind. Die Bildung der Rippen geschicht erst nach drei Mal wiederholter Spaltung.

Der erste Band des illustrated catalogue of the Museum of the comparative zoology at Harward college (Cambridge 1865, 200 Seiten in gross Octav mit 4 colorirten Tafeln und zahlreichen Holzschnitten) ist den Ophiuriden und Astrophytiden gewidmet. Er ist von Lyman bearbeitet und enthält die Beschreibungen von 105 Arten, die sämmtlich den amerikanischen Küsten angehören und drei Fünftheile der bisjetzt überhaupt bekannten (guten) Arten, deren Menge nach den Aufzählungen unseres Verf.'s etwa 180 beträgt, ausmachen. Die Beschreibungen, denen auch manche werthvolle Notizen über andere Arten

eingefügt sind, beruhen überall auf eignen Untersuchungen und Vergleichungen mit Originalexemplaren, die der Verf. in den Europäischen Museen (Wien, Berlin, Leyden, Paris, Kopenhagen u. s. w.) aufgesucht und sorgfältig studirt hat. Manche bis dahin unbedenklich als verschieden angesehene Arten (besonders von Müller und Troschel, so wie von Lütken) haben sich dabei als identisch erwiesen, wie denn auch die Nomenclatur vielfach (zu Gunsten der älteren Benennungen von Lamarck, Link, Say, Seba) abgeändert worden. Selbst der fast allgemein acceptirte Genusnamen Ophioderma Mr. Tr. hat nach dem Principe der Priorität der Lamark'schen Benennung Ophiura Platz gemacht. Eigentliche neue Arten sind in dem vorliegenden Werke nur wenige beschrieben — wir haben deren nur eine einzige gefunden — dafür aber sind in dasselbe die ausführlichen Beschreibungen aller derjenigen Arten übergegangen, die Verf. früher (vgl. J. B. 1859. S. 163, 1860. S. 293, 1861. S. 196) nur kurz charakterisirt hatte. Nur insofern ist dabei eine Veränderung eingetreten, als Verf. inzwischen einige früher als neu aufgestellte Arten jetzt als Synonyma von anderen älteren Species aufführt. So z. B. Ophiocoma molaris und O. sannio bei O. scolopendrina Lmk. und O. pica M. Tr. (= O. lineolata M. Tr.). Das Gen. Ophiolepis M. Tr. wird auf den Typus der O. annulosa beschränkt, während die Formen der O. Januarii Lütk., so wie die Oph. impressa und Oph. pacifica desselben Autor zur Aufstellung zweier neuen Gattungen *Ophioceramis* und *Ophiozona* Veranlassung geben. Die Ophiolepis imbricata M. Tr. (= Oph. tessellata Lym.) ist von unserem Verf. schon früher in einem besonderen, hier beibehaltenen Gen. Ophioplocus abgetrennt. Ebenso sind auch die schon früher von Lütken ausgeschiedenen Gattungen von unserm Verf. aufgenommen. In ähnlicher Weise hat Verf. von dem Gen. Amphiura Forb., das auf die Verwandten der A. filiformis O. Fr. Müll. beschränkt wird, die neuen Gattungen *Ophiophragmus* (mit Amph. Wurdemani Lym.), *Ophiocnida* (mit Amph. hispida Lütken, A. scabriu-

scula Lütk., A. neapolitana Sars) und Ophiopholis A. Ag. (mit Amph. cordifera Lym. = A. elongata Lütk.) abgetrennt.

Die Diagnosen der neuen Gen. lassen wir hier folgen:

Ophioceramus Lym. Disk covered with radial shields and stout scales, none of which are surrounded by a belt of small ones. Over the base of each arm a small notch in the disk. Genital scales concealed. Teeth. Tooth-papillae. Mouth papillae. Side mouth-shields small and not meeting within. Arm-spines arranged along the outer edge of the side arm - plates. No supplementary pieces to te upper arm-plates. Two genital slits, beginning outside the mouth-shields.

Ophiozona Lym. Disk covered with radial shields and stout scales, each larger one, above, being surrouded by a belt of smaller ones. Over the base of each arm a small notch in the disk. Genital scales thick and conspicuous. Teeth. No tooth-papillae Mouth-papillae. Side mouth-shields wide and nearly or quite meeting with in. Arm-spines arranged along the outer edge of side arm-plates. No supplementary pieces to the upper arm-plates. Two genital slits, beginning at the sides of the mouth-shields.

Ophiophragmus Lym. Disk small and delicate, furnished with uncovered radial shields and covered with naked scales; the scales along the edge of the disk are turned up, so as to make a little fence. Teeth. No tooth-papillae. Six mouth-papillae to each angle of the mouth. Arms slender, even, more or less flattened. Arm-spines short and regular, arranged along the sides of the side arm-plates.

Ophiocnida Lym. Disk small and delicate, furnished with uncovered radial shields; its coat of naked, overlapping scales, is beset with small thorns. Teeth. No tooth-papillae. Six mouth-papillae to each angle of the mooth. Arms slender, even, more or less flattened. Arm-spines short and regular, arranged along the sides of the side arm-plates. Two genital slits to each interbrachial space.

Hemipholis A. Ag. Disk, above, covered with rounded, rather thick scales, and with large radial shields; below nacked. At the base of each arm disk slightly indented. Teeth. No tooth-papillae. Two mouth-papillae to each angle of the mouth. Side mouth-shields touching each other, so as to from a continuous ring round the mouth. Three short tapering arm-spines. Two genital slits, beginning outside of the mouth-shields.

In Betreff des Gen. Ophiocoma Ag. hebt Verf. hervor, dass Oph. bidentata und Oph. Nilssonii M. et Tr. kein Artenrecht zu be-

anspruchen hätte. Oph. variabilis Gr. sei identisch mit Oph. Schönleinii, die selbst wiederum eine Varietät von O. erinaceus M. Tr. (= O. tartarea Lym.) zu sein scheine. Ebenso hält Verf. die Ophiocoma dentata M. Tr. für ein halbwüchsiges Exemplar von O. echinata Lmk. (= Oph. crassispina M. Tr. und O. serpentaria M. Tr.). Oph. dentata Lütk. soll mit Oph. brevipes Lütk. identisch sein. Ebenso wird Ophiocoma arctica M. Tr. zu Ophiacantha spinulosa M. Tr. gezogen, Ophiura rosularia Gr. zu Ophiacantha serosa M. Tr., Ophiolepis scolopendrica M. Tr. zu Ophiura (Ophiopholis Lym.) bellis Johnst., Ophiothrix caribaea Lütk. und Oph. Kroyeri Lütk. zu Oph. violacea M. Tr.

Für Ophiopholis bellis Lym. und Astrophyton Agassizii Stimps. vergl. ferner die hübschen Abbildungen in Agassiz seaside studies p. 115—120.

Nach Norman (l. c. p. 104—115) enthält die britische Küstenfauna 16 Ophiuriden, die sich über 8 Genera vertheilen.

Ljungman berichtet (Öfvers. kongl. vetensk. akad. Förhandl. 1864. p. 357. Tab. XV) über Scandinavische Ophiuriden, besonders über *Amphiura tenuispina* n. sp., A. squamata delle Ch., *A. norvegica* n. sp. und *Ophiactis clavigera* n. sp. Ophiura affinis Lütk. wird mit Oph. Normanni Hodge zusammengestellt.

Pelmatozoa.

Carpenter's Abhandlung, researches on the structure, physiology and development of Antedon s. Comatula rosaceus (Proc. roy. Soc. Lond. XIV. 1865. p. 276—278 Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 200—202) beschäftigt sich in dem bisjetzt allein vorliegenden ersten Theile mit der Entwickelung des Kalkskeletes, die viel complicirter ist, als man bisher vermuthet hat, insofern nämlich die zuerst vorhandenen 10 Kalkplatten (5 Oralia, 5 Basalia), die den primitiven Kelch zusammensetzen — vgl. J. B. 1864. S. 120 — von dem theils zwischen, theils auch vor denselben sich entwickelnde Radialia allmählich überflügelt und verdrängt werden. Das sg. Centrodorsalstück ist das persistirende oberste Stengelglied, das im Laufe der Zeit sich mächtig verbreitert und nicht bloss

die zu einer kleinen Rosette reducirten Basalia, sondern auch die — zuerst gebildeten — untern Radialia vollständig überdeckt. Das mit der Basalrosette zusammenhängende sg. „Herz" ist nichts weniger als ein blutführender Apparat und scheint mit den davon auslaufenden Strängen eher eine Beziehung zu dem Skelet zu besitzen.

Norman zählt in seinem Verzeichnisse britischer Echinodermen (l. c. p. 100—104) vier Arten des Gen. Comatula (Antedon Fréminville 1811) auf: Ant. rosaceus Link, A. Milleri Müll., A. Sarsii Dub., A. celticus Barr.

III. Coelenterata.

Huxley wiederholt seine systematischen und morphologischen Ansichten über die Coelenteraten und theilt dieselben nach wie vor in die Classen der Hydrozoa und Actinozoa (mit Einschluss der Ctenophoren). Lectures etc. p. 20. Von den letztern aus glaubt derselbe — durch die Bryozoen — einen Uebergang zu den Molluskoiden statuiren zu können. Die Poriferen werden den Protozoen zugerechnet.

A. Agassiz hält die Aufstellung einer besonderen Gruppe der Coelenteraten für ebenso unberechtigt, wie sein Vater, dem er sich auch sonst in Betreff der Morphologie und Systematik der Radiaten vollständig anschliesst. So nicht bloss in den oben schon erwähnten Untersuchungen über Echinodermen und den Seaside studies, sondern namentlich auch in der von ihm herausgegebenen vortrefflichen Monographie über die nordamerikanischen Acalephen, welche den zweiten Band des Illustrated catalogue of the Museum of compar. Zoology at Harvard College (Cambridge 1865, 226 Seiten in gross Quart mit 360 Holzschnitten) ausmacht und in mehr als einer Beziehung eine wichtige Bereicherung unserer Litteratur genannt werden darf.

Mörch möchte unter Bezugnahme auf die Aehnlichkeit, welche die Medusen mit einer schwimmenden

Lima hätten, die Akalephen und die davon nicht abtrennenden Anthozoen mit den Mollusken vereinigen (!), dafür aber den Coelenteraten die Lumbricinen, Hirudineen, Anneliden, Echinodermen, Nematoden, Tunicaten, Bryozoen, Brachiopoden und Rhizopoden überweisen. Annals and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XVI. p. 412—414.

Die „Bemerkungen über Ctenophoren und Medusen" von Claus (Zeitschrift für wiss. Zool. 1864. S. 384—393. Tab. 37 u. 38) behandeln verschiedene anatomische Verhältnisse und werden später noch besonders von uns angezogen werden.

Clark tritt der Annahme gegenüber, dass die Nesselkapseln in Zellen entständen, und behauptet, dass diese sg. Zellen blosse Ballen einer amorphen Zwischensubstanz darstellten. Ann. and mag. nat. hist. 1864. T. XIV. p. 396.

I. Ctenophora.

Kölliker macht einige Mittheilungen über den feineren Bau der Ctenophoren (Bericht u. s. w. Wrzb. naturw. Ztg. Bd. V. S. 7), namentlich über die Structur der Gallertsubstanz, die, wenn auch in Manchem (Vorkommen von spindel- und sternförmigen Zellen, so wie feinerer und stärkerer geschlängelter Fasern) derjenigen der höhern Schirmquallen ähnlich, doch dadurch ein anderes Gepräge und eine höhere Stellung erhalte, dass sie namentlich in der oberflächlichen Körperlage und um die verdauende Höhle herum, aber auch in radialer Richtung von zahlreichen kernhaltigen Muskelfasern durchzogen wird. Bei Bolina und Idyia fand Verf. an den Chymuskanälen von Zeit zu Zeit Stigmata, die von flimmernden Zellen begrenzt waren und vielleicht mit den Genitalschläuchen einen Zusammenhang besitzen. Dass die sg. Ganglien und Nerven wirklich die gewöhnlich ihnen zugeschriebene Bedeutung haben, möchte Verf. bezweifeln, da sie — was Ref. für die fast wie quer gestreifte Muskelfasern mit fibrillärer Textur aussehenden Nerven-

stämme bestätigen kann — in deutlich zuckender Bewegung gesehen wurden.

Claus spricht sich über die geometrischen Verhältnisse des Ctenophorenbaues in wesentlich derselben Weise aus, wie es Ref. bei Gelegenheit des darauf bezüglichen Aufsatzes von Fr. Müller (J. B. 1861. S. 201) gethan hat, und bemerkt dann in Betreff des Gehörorganes, dass das die Otolithen einschliessende Säckchen keine geschlossene Blase darstelle, sondern von breiten hyalinen Fasern gebildet scheine, welche der Länge nach an einander liegen und an der Spitze aus einander weichen. (So nach Untersuchungen bei Cydippe pileus. Ref. hat inzwischen bei einer kleinen noch unreifen Nizzaer Cydippe dasselbe Gebilde untersucht und das Säckchen hier aus vier radiär gestellten Blättern bestehend gefunden, die wie die Kelchblätter einer Blüthenknospe an einandar schliessen und durch Druck sich vielfach streifenförmig schlitzen.) Der unterhalb dieses Organes gelegene sog. Ganglienknoten liess weder Ganglienzellen noch austretende Nerven erkennen, so dass die nervöse Natur desselben zweifelhaft blieb. Eine 2 Mm. lange Ctenophorenlarve mit schon angelegten Senkfäden besass in der Nähe des hinteren Körperpols zwei Kränze von Schwimmplatten. (Auch Wright beschreibt eine Ctenophorenlarve mit Flimmergürtel statt der Rippen, J. B. 1858. S. 200). Eine zweite kugelförmige Larve mit einem uniformen Wimperüberzuge auf der mit Nesselorganen dicht besetzten Haut, mit vorstülpbarem Magenrohre und vier tentakelartigen Filamenten in der Tiefe des Leibes gehört sonder Zweifel (wie Sicyosoma Gegenb. und Calliphobe Busch) zu den Polypen.

Auch A. Agassiz veröffentlicht in seiner hübschen Monographie der Nordamerikanischen Akalephen, deren erster Abschnitt (p. 7—40) den Ctenophoren gewidmet ist, zahlreiche Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte dieser Thiere, deren Werth wir um so höher veranschlagen müssen, als dieselben Eier und Larven bekannter Abstammung betreffen und bei der Mehrzahl

der Arten (Bolina alata, *Mnemiopsis Leidyi* n., Mertensia ovum, Pleurobrachia rhododactyla, Idyia roseola) bis zum vollen Abschluss der Metamorphose fortgeführt sind. Die Eientwickelung wurde nur bei Pleurobrachia (Cydippe) rhododactyla beobachtet, deren Embryonen bereits bei der Geburt im Wesentlichen die Bildungsverhältnisse des späteren Thieres besitzen. Nur in sofern findet sich ein Unterschied von den erwachsenen Quallen, als die kurzen Flimmerrippen (wie auch bei anderen Arten) nur auf das aborale Segment des Körpers beschränkt sind und paarweise so dicht neben einander stehen, dass deren zunächst nur vier vorhanden zu sein scheinen. Die Anlage der Flimmerrippen gehört zu den frühesten Bildungsvorgängen, die überhaupt zur Beobachtung kommen. Sie treten mit dem Gehörorgane (Auge Ag.) auf und lassen sich schon zu einer Zeit unterscheiden, in der sonst noch keinerlei innere Organe vorhanden sind. Magen und Leibeshöhle (Ambulacralhöhle Ag.) entstehen unabhängig von einander und treten erst späterhin, wenn die letztere bereits ihre ursprüngliche Form verloren hat, mit einander in Zusammenhang. Die Tentakel bilden sich als einfache cylindrische Auswüchse, an denen dann später die Seitenzweige hervorknospen. Sie wachsen so rasch, dass sie noch während des Eilebens das Doppelte der Körperlänge erreichen. Bei Mertensia ist die nachembryonale Entwickelung eben so wenig auffallend, wie bei Cydippe. Aber anders bei den geflügelten Rippenquallen (Bolina, Mnemiopsis), die nach den Beobachtungen unseres Verf.'s in der Jugend auffallender Weise den jungen Cydippen so ähnlich sehen, dass sie kaum davon unterschieden werden können. Nicht bloss, dass ihnen die späterhin bekanntlich fast bilaterale Bildung einstweilen noch vollständig abgeht, auch darin spricht sich diese Uebereinstimmung aus, dass beide Formen den gleichen Tentakelapparat besitzen. Erst nach längerem Larvenleben beginnt die Umgestaltung. Die Rippenkanäle wachsen in ungleicher Weise, die einen mehr, die anderen weniger, und mit ihnen nehmen dann auch

die einzelnen Radien eine differente Bildung an. Die den stärker wachsenden Gefässen angehörenden Radien — die übrigens bei den verschiedenen Formen zu den Tentakeln eine verschiedene Lage haben — erheben sich über die Mundöffnung und entwickeln sich zu flügelförmigen Lappen, während die Tentakel selbst ihr Wachsthum einstellen und schliesslich zu kleinen Knöpfen werden, an denen freilich immer noch einige kurze fadenförmige Seitenzweige in dieser oder jener Anordnung (bei Bolina und Lesueuria quastenartig, bei Mnemiopsis zweizeilig) persistiren. Die äussere Körperoberfläche ist bisweilen mit gruppenweis zusammengehäuften Nesselkapseln versehen. Die schlingenförmigen Anastomosen der Rippengefässe entstehen erst nach der Anlage der Flügel, wie denn auch bei der (beständig tentakellosen) Idyia Anfangs die Verästelungen der Rippenkanäle fehlen. Auffallend ist bei letzterer auch die Weite der radialen Aussackungen der Leibeshöhle, die auf den Querschnitten Anfangs fast das Bild eines achtstrahligen Polypen gewähren. Für das Nähere müssen wir, wie auch für die Charakteristik der einzelnen Formen, auf das Original verweisen.

Im Ganzen führt unser Verf. 20 Arten auf, acht Lobatae (4 Bolinen, 2 Mnemiopsiden, 1 Lesueuria, 1 Ocyroe), fünf Saccatae (1 Mertensia, 2 Pleurobrachien, 1 Janira, 1 Dryodora), sechs Eurystomeen (1 Beroe, 4 Idyien, 2 Idyiopsis), die zum grossen Theile ausführlich beschrieben sind. Als neu bezeichnet Verf. *Bolina microptera* (= B. septentrionalis Ag.), *Mnemiopsis Leidyi* und *Lesueuria hyboptera*. Die beiden letztgenannten Genera werden auf Grund genauerer Untersuchung aus der Familie der Mnemiiden entfernt und den Boliniden zugesellt.

2. Hydromedusae.

Kölliker liefert ein Verzeichniss der von ihm an der Westküste Schottlands im Firth of the Clyde beobachteten (21) Hydromedusen mit zahlreichen meist die äussere oder innere Organisation betreffenden Bemerkungen und einem Excurse über den Bau der Bindesubstanz (Bericht u. s. w. Wrzb. naturw. Ztg. Bd. V. S. 1—6).

Von letzterer unterscheidet Verf. mehrere Formen, eine zellige Bindesubstanz, welche die Tentakelachse zahlreicher Hydroidpolypen und Medusen (der Aeginiden u. a.) durchzieht und eine Fortsetzung des inneren Leibesepithels darstellt, die man irrthümlicher Weise nicht selten für contractil gehalten hat — die Contractionen dieser Tentakel hängen überall von einer unter dem äusseren Epithel gelegenen Muskelschicht ab —, die homogene gallertige Bindesubstanz, die der Zellen entbehrt, aber oftmals von Fasern durchzogen ist und (wie schon lange vor Claus von Ref. beobachtet worden) durch Abscheidung zwischen Ectodern und Endodern entsteht, und schliesslich die nur bei den höheren Medusen (Rhizostoma, Aurelia, nicht Cyanea) vorkommende einfach gallertige Bindesubstanz mit runden, zackigen oder sternförmigen Zellen neben den Fasern.

De Filippi's Abhandlung „sopra due idrozoi" (Mem. della Reale Accad. delle sc. di Torino 1865. T. XXIII, 13 S. in gross Quart mit 2 Kupfertafeln) betrifft das Medusen-Gen. Eleutheria und einen neuen Hydroidpolypen aus der Familie der Corynoiden.

Acalephae.

Noschin macht (Bullet. Acad. imp. des sc. de St. Pétersbg. T. VIII. p. 218 mit Abb.) einige Mittheilungen über die schwärmenden Larven von Rhizostoma Aldrovandi, und erwähnt dabei, dass die innere Haut derselben acht vorspringende Längsfalten bilde, aber weder „Canäle" (Frantzius), noch „solide Stränge" (Semper) erkennen lasse. Die Angabe, „dass bei den Rhizostomen-Larven sich die äussere und innere Haut fast unmittelbar berühren, und man also nicht von einer ausgebildeten Leibeshöhle sprechen dürfe, da solche nur in der Anlage vorhanden sei" ist Ref. unverständlich und wird nur desshalb angezogen, weil Verf. später zu beweisen hofft, „dass dieses bei den meisten Coelenteraten der Fall sei." (Die Leibeshöhle der Coelenteraten liegt be-

kanntlich nicht zwischen Ectoderm und Entoderm, sondern wird von letzterm umschlossen.)

Die bei den hydroiden Jugendzuständen der echten Akalephen in den Leibesraum vorspringenden Längswülste, die von früheren Beobachtern gelegentlich als Gefässe in Anspruch genommen wurden, bilden nach den Untersuchungen von Clark (Amer. Jour. Sc. and Arts 1864. T. XXXVII. p. 63) einen Theil des bei diesen Thieren sehr kräftig entwickelten Muskelapparates.

Die Ordnung unserer Akalephen, die früher bloss die Rhizostomiden und Medusiden umfasste, ist in der jüngeren Zeit bekanntlich mehrfach mit noch anderen Formen bedacht worden. So von Huxley und seinen Nachfolgern mit der Lucernariaden, und von Agassiz mit den Aeginiden. In der schon mehrfach erwähnten Monographie der nordamerikanischen Akalephen, die wir dem jüngern Agassiz verdanken, wird unsere Gruppe in einem noch weiteren Umfang genommen, indem ihr auch die Gegenbaur'schen Trachynemiden, die Verf. als jugendliche Circen wiedererkannt haben will, so wie die Geryoniden zugerechnet werden, beide als Familien einer gemeinschaftlichen, von den Aeginiden (Haplostomeae) verschiedenen Unterordnung der Trachynemidae, der auch die Gen. Persa und Aglaura zugehören sollen. Die Starrheit des Schirmes und der Tentakel werden, wie die directe Entwickelung als Gründe für diese Stellung angeführt. Interessant ist die Angabe, dass der Mundstiel der Circen eben so allmählich, wie der der Geryoniden aus der Tiefe des Schirmes hervorwächst. Von den (p. 40—64) als nordamerikanisch angeführt 29 Arten — 2 Rhizostomeen, 14 Medusiden (Semaeostomeen Ag.), 3 Haplostomeen, 5 Trachymeniden, 5 Lucernariaden — werden nur Dactylometra quinquecirra (Des.), *Campanella pachyderma* n. sp., Trachynema camschaticum (Less.) und T. digitale (Fab.) genauer beschrieben.

Cyanea arctica Pér. (= C. Postelsii Stimps.) dürfte vielleicht von allen Scheibenquallen die grösseste sein. Verf. maass Exemplare, deren Scheibe 7½' im Durchmesser hatte und deren Tentakel bis 120'

Länge besassen. Dactylometra quinquecirra wird regelmässig von kleinen Fischen (Clupeiden) begleitet, die unter dem Schirme der Meduse Schutz und Nahrung suchen, aber selbst auch gelegentlich von dem gefrässigen Räuber verzehrt werden. Campanella pachyderma hat — abweichend von dem gewöhnlichen Verhalten der Aeginiden — gefässartige Radialkanäle mit Ringgefäss und einen ziemlich langen rüsselförmigen Magen. Die vier Tentakel zeigen eine basale Anschwellung mit Pigment und einfachem Otolithen. Die Genitalien von Tachynema (Circe) digitale hängen unter der Form von langen Blindschläuchen aus der Tiefe der Glocke bis auf den Magen herab. Die Randkörper der Lucernariaden haben, wie schon Clark beobachtete, bei den Jugendformen genau die Beschaffenheit von Tentakeln.

Norman beschreibt die schon im J. B. für 1862. S. 216 erwähnte neue Meduse unter dem Namen *Cyanea imporcata*. Nat. hist. Transact. of Northumberl. and Durham Vol. I. 1865. p. 11 mit Abbild.

Stein macht Mittheilungen „über die Quallen der Ostsee“ (Medusa aurita, Cyanea capillata), Sitzungsber. der Gesellsch. Isis. Jahrg. 1864. S. 15—19.

Semper erwähnt in seinem Reiseberichte (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XIV. S. 426) zweier neuer Charybdeiden, von denen die eine sich durch eine höchst eigenthümliche Bildung der Geschlechtsorgane auszeichnet. Zur Zeit der Geschlechtsreife treten hier nämlich Fortsätze der Scheibensubstanz in die Nebentaschen des Magens ein, welche die Innenwand derselben vor sich hertreiben und allmählich in förmliche kleine Bäumchen auswachsen, unter deren Ueberzuge sich dann die Geschlechtsstoffe entwickeln.

Unter den Namen *Medusites deperditus* und *M. antiquus* beschreibt Haeckel (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XV. S. 504—514. Tab. XXXIX) die Abdrücke zweier fossiler Medusen von ziemlich ansehnlicher Grösse, deren letztere als eine acraspete oder phanerocarpe Form gedeutet wird, während die erstere, die schon von Beyrich beschrieben ist, wahrscheinlich eine craspedote oder cryptocarpe Art darstellt. (Auch in dem grossen Medusenwerke Agassiz's wurde eine fossile Meduse aus dem

Heidelberger Museum erwähnt, auf die Verf. durch meinen Onkel Fr. S. Leuckart aufmerksam gemacht wurde.)

Hydroidea.

Wir haben in unseren Berichten schon bei verschiedenen Gelegenheiten auf die grossen Schwierigkeiten hingewiesen, die der beschreibenden Zoologie aus der eigenthümlichen Lebensgeschichte der Hydroiden erwachsen. Die einseitige systematische Betrachtung der gymophthalmen oder craspedoten Discophorenist unzureichend, da sie einen grossen Theil der Hydroiden (die Formen mit sessilen Geschlechtsthieren) ausschliesst, und die getrennte Behandlung der medusoiden und hydroiden Entwickelungszustände erscheint als ein Nothbehelf, der wohl geduldet aber nicht gerechtfertigt werden kann. Unter solchen Umständen bleibt nur übrig, die beiderlei Zustände mit einander zu combiniren, wobei dann natürlich der Schwerpunkt der Betrachtung mehr den polypoiden Formen, als den in ihrer Entwickelung so ausserordentlich wechselnden medusoiden zugewandt wird. Ref. hat eine derartige Behandlung von jeher als die natürlichste betrachtet (J. B. 1856. S. 233 u. a. a. O.) und freut sich heute eine Arbeit anziehen zu können, die dieses Princip zum ersten Mal in consequenter Weise zur Geltung bringt. Es ist eine Arbeit von Allman, dessen Verdienste um die Geschichte der Hydroiden wir schon so vielfach hervorzuheben Gelgenheit fanden. Sie trägt den Titel: on the construction and limitation of Genera among the Hydroida und ist in den Annals and Mag. nat. hist. 1864. Vol. XIII. p. 345—380 (Zusatz ebendas. Bd. XIV. p. 59 und 61) veröffentlicht. Natürlich haben dabei — mit wenigen Ausnahmen — einstweilen nur diejenigen Arten Berücksichtigung gefunden, die in beiderlei Zuständen bekannt sind. Aber diese sind so vollständig gesammelt, dass wir die Arbeit zugleich als eine systematische Zusammenstellung unserer heutigen Kenntnisse über die Entwickelungsgeschichte der Hydroiden benutzen

können. (Einstweilen liegen übrigens nur die auf diese Weise bearbeiteten Tubularien und Campanularien vor.) Die Inconvenienzen einer doppelten Nomenclatur sind dadurch beseitigt, dass der Verf. überall den älteren Benennungen — sei es der Polypen, sei es der Medusen — den Vorzug gegeben hat. Die Arten sind bloss namentlich aufgeführt, die Genera aber sämmtlich von dem gleichen Gesichtspunkte charakterisirt, so dass unsere Kenntnisse auch nach dieser Richtung hin beträchtlich gefördert werden. Trotzdem sehen wir uns — aus räumlichen Gründen — ausser Stande, in unserm Berichte viel mehr als eine Uebersicht der von unserem Verf. berücksichtigten Genera zu geben und derselben die Diagnosen der neuen Geschlechter anzufügen.

I. Tubulariae.

1. Fam. Clavidae. Gen. Clava Gmel. (7 Arten, sämmtlich mit sessilen Geschlechtsthieren), Tubiclava Allm. (1 Art mit sessilen Geschlechtsth.), *Campaniclava* n. sp. (1 Art, C. cleodorae Gegenb. mit freien Geschlechtsth.), Turris Less. (1 Art, T. neglecta Forb., freies Geschlechtsthier, dessen Hydroidzustand als Clavula Gossii Wr. beschrieben wurde), Cordylophora Allm. (2 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Corydendrium van Ben. (1 Art mit freien Geschlechtsth.).

2. Fam. Podocorynidae. *Stylactis* n. gen. (= Podocoryne Sars p. p. mit St. fucicola S. und St. Sarsii Allm. = Pod. carnea S., zwei Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Podocoryne Sars (2 Arten mit freien Geschlechtsth.), *Corynopsis* n. gen. (C. Alderi Hodge mit freien als Bougainvillia beschriebenen Geschlechtsth.), Diplura Greene (= Diplonema Gr. ein freies, mit Steenstrupia verwechseltes Geschlechtsthier, dessen Hydroidzustand mit Coryne fritillaria St. identisch oder doch nahe verwandt ist).

3. Fam. Hydractinidae. Hydractinia van Ben. (2 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), *Rhizoclina* n. gen. (Rh. areolata Ald. mit freien Geschlechtsth.).

4. Fam. Laridae. Lar Gosse (1 Art mit noch unbekanntem Geschlechtsth.).

5. Fam. Corynidae. Coryne Gartn. (5 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Syncoryne Ehrbg. p. p. (7 Arten, im geschlechtl. Zustand = Sarsia Forb.), Zanclea Gegenb. (Z. implexa, im Hydroidzustande als Coryne implexa Ald. = C. Briaraeus Allm. beschrieben), Corynitis M'Cr. (1 Art mit freien Geschlechtsth.), Candelabrum Bl.

(1 Art = Lucernaria phrygia Fabr. = Myriothela arctica Sars mit sessilen? Geschlechtsth.).

6. Fam. Pennaridae. Vorticlava Ald. (2 Arten mit noch unbekannten Geschlechtsth.), Acharadria Wr. (1 Art mit noch unbekannten Geschlechtsth.), *Heteractis* n. gen. (mit der medusentragenden Corymorpha? annulicornis Sars), Stauridium Duj. (St. productum mit vierstrahligen Medusen), Cladomena Duj. (Cl. radiatum mit achtstrahligen Medusen), Pennaria Goldf. (2 Arten mit freien Geschlechtsth.), Globiceps Ag. (1 Art mit freien Geschlechtsth.).

7. Fam. Clavatellidae. Clavatella Hincks (Cl. prolifera mit Eleutheria Krohn non Duj.).

8. Fam. Eudendridae. Eudendrium Ehrbg. (11 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Atractylis Wr. p. p. (3 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Bimeria Wr. (1 Art mit sessilen Geschlechtsth.), Garveia Wr. (1 Art = Eudendrium bacciferum Allm., mit sessilen Geschlechtsth.), *Heterocordyle* n. gen. (*H. Conybearei* n. sp. mit sessilen Geschlechtsth.), Perigonimus Sars (8, zum Theil früher mit Atractylis vereinigte Arten mit freien Geschlechtsth.), Bougainvillia Less. (3 Arten, deren Hydroidzustände früher als Eudendrium oder Margelis beschrieben wurden).

9. Fam. Dicorynidae. Dicoryne Allm. (1 Art mit sessilen Geschlechtsth.).

10. Fam. Tubularidae. Tubularia L. p. p. (enthält mit Einschluss von Parypha und Thamnocnidia Ag. 12 oder 13 sichere Arten, sämmtlich mit sessilen Geschlechtsth.), Ectopleura Ag. (1 Art mit freien Geschlechtsth.), Hybocodon Ag. (1 Art mit sessilen Geschlechtsth.), Corymorpha Sars p. p. (2 Arten mit freien Geschlechtsthieren, die nur einen Randfaden tragen), Amalthea Schm. (enthält 3 Corymorphaarten mit vier Tentakeln an den freien Geschlechtsthieren), *Monocaulos* n. gen. (M. glacialis Sars, M. pendula Ag., Corymorphen mit sessilen Geschlechtsth.), Nemopsis Ag. (1 Art mit freien Geschlechtsth.), Acaulis Stimps. (1 Art mit freien Geschlechtsthieren).

II. Campanulariae.

1. Fam. Campanularidae. Campanularia Lam p. p. (incl. Clytia p. p. und Platypyxis, fünf sichere Arten mit Eucope-Medusen), Obelia Per. (4 Arten, deren Hydroidzustände als Laomedea beschrieben sind), Laomedea Lam. p. p. (9 Arten mit sessilen Geschlechtsth.), Hincksia Ag. (1 Art), *Gonothyraea* n. gen. (G. Loveni Allm., G. gracilis Sars mit sessilen Geschlechtsth.), Trichydra Wr. (1 Art mit noch unbekannten Geschlechtsth.), Calycella Hincks (4 Arten mit sessilen Geschlechtsthieren, deren Inhalt schliesslich in

eine Acrocyste entleert wird), Campanulina van Ben. (2 Arten mit freien Geschlechtsth.)

2. Fam. Aequoridae. Zygodactyla Brdt. (Z. vitrea Gosse, die einzige Aequoride bekannter Abstammung.)

3. Fam. Thaumantidae. Thaumantias Gegenb. (Th. inconspicua Forb., deren Hydroidzustand nach Wright mit Campanularia raridentata Ald. nahe verwandt ist.)

4. Fam. Leptoscyphidae. *Leptoscyphus* n. gen. (L. tenuis All. mit Lizzia-artigen Medusen), Lafoëa Lam. (4 Arten mit freien Geschlechtsth.)

5. Fam. Lineolaridae. Lineolaria Hincks (1 Art mit noch unbekannten Geschlechtsth.).

Als Probe der von unserem Verf. geübten Behandlung lasse ich hier die Diagnosen der neu aufgestellten Genera folgen. (Ueber die Terminologie des Verf. vgl. die früheren Berichte.)

Rhizocline Allm. Coenosarc forming an adherent stratum supported by a solid chitinous expansion. Polypites developed at intervals from the free surface of the coenosarc; tentacles filiform, in a single verticil round the base of a conical metastome. Gonophores phanerocodonic, sessile on the free surface of the coenosarc. Umbrella, at the time of liberation, deep bell-shaped; manubrium large, with a four-lipped mouth, but not extending beyond the margin of the umbrella; four radiating canals continued distally by four marginal tentacles with bulbous bases; three shorter tentacles developed in each interradial space.

Heteractis Allm. Polypite solitary, born on the summit of a simple rooted hydrocaulus; two verticils of tentacles, a proximal and a distal; the tentacles composing the proximal verticil long and annulated, those composing the distal verticil short and capitate. Gonophores phanerocodonic, borne upon peduncles, which arise from the body of the polypite at the distal side of the proximal verticil of tentacles. Umbrella in the form of a shallow bell, with four radiating canals, one large marginal tentacle and three rudimental ones.

Heterocordylus Allm. Coenosarc consisting of a simple or branched hydrocaulus, which arises from a creeping, filiform and anastomosing hydrorhiza, the whole invested by a chitinous periderm. Polypites fusiform, with a single verticil of filiform tentacula round the base of a conical metastome. Gonophores adelocodonic, borne by gonoblastidia, which are depeloped (solely?) from the hydrorhiza; sporosacs of the ordinary kind, destitute of tentacles and cilia and incapable of locomotion.

Monocaulos Allm. Polypite solitary, borne on the sum-

mit of a simple rooted hydrocaulus; both hydrocaulus and hydrorhiza invested by a very delicate periderm; polypites flask-shaped, with two sets of filiform tentacles, a proximal set longer and thicker, and arranged in a single verticil near the base of the polypite, and a distal set shorter and thinner, and scattered over a zone close to the summit of the polypite. Gonophores adelocodonic, on simple or branched peduncles, which spring from the body of the polypits at the distal side of the longer tentacles.

Gonothyraea Allm. Hydrocaulus branching, rooted by a filiform hydrorhiza; hydrotheca bell-shaped, with entire or serrated margin, and destitute of operculum; tentacula surrounding the base of a large, very contractile metastome. Gonophores adelocodonic. Sporosacs in the form of imperfect Medusae (meconidia), carrying round the rudimental codonostome a circle of filiform tentacula, and, when mature, supported on the summit of the gonangium, where they lie entirely external in its cavity.

Leptoscyphus Allm. Hydrocaulus simple or branching, attached by a creeping filiform hydrorhiza; hydrothecae with an operculum composed of converging lanceolate segments. Polypites cylindrical when extended; tentacula surrounding the base of a conical metastome. Gonophores phanerocodonic. Umbrella, at the time of liberation, deep bell-shaped or conical; manubrium pendent from a conical projection from the roof of the umbrella, of moderate size, with the mouth surrounded by four short capitate tentacula; radiating canals four, each terminating distally in a bulb, without evident ocellus, each bulb giving origin to a cluster of two or three tentacles; a single marginal tentacle with a bulbous base is also developed from the centre of each interradial space.

Den auf diese Arbeit bezüglichen Nachträgen (l. c.) entnehmen wir die Notiz, dass Verf. den Namen Heteractis — weil schon in der Botanik vergeben — in *Heterostephanus* verwandelt wissen will. Für Candelabrum wird die Sars'sche Benennung Myriothela restituirt, unter der uns zum ersten Male eine richtige Darstellung vom Baue und der Natur des betreffenden Thieres geboten wurde. Auch die systematische Stellung des Thieres wird verändert; es dürfte eher den Tubulariden als den Coryniden zugehören und am besten neben Acaulis einzuschalten sein.

Ebendas. (p. 57—61) giebt Allman auch noch die Beschreibungen einiger neuer Arten (*Perigonimus vestitus, Bougainvillia fruticosa,* im Hydroidzustande nahe mit B. ramosa verwandt, *Tubularia humilis, T. attenuata* und *Campanulina repens*), so wie Beschreibung und Abbildung des schon oben charakterisirten Gen. Heterocordyla. In Betreff der von Coryne implexa aufgeammten Zanclea

wird (p. 68) mitgetheilt, dass die Nesselknöpfe an den Tentakeln dieser Meduse während der Schwimmbewegung in Form von langen Fäden hervorragen, und durch einen aufsitzenden Schopf zarter Flimmerhaare in beständiger Vibration erhalten werden.

Auch A. Agassiz hält es für nöthig, bei der Classification der Hydroiden die Beschaffenheit des sg. Hydrariums in gleicher Weise, wie die der Geschlechtsthiere zu berücksichtigen. Nach diesen Principien ist denn auch das System entworfen, das er den von ihm beobachteten nordamerikanischen Hydroiden (North American Acalephae l. c. p. 64—198) zu Grunde legt. Es sind — nach Ausschluss der von Prof. Agassiz bekanntlich gleichfalls den Hydroiden (Subord. Tubularida) zugerechneten Siphonophoren — mehr als 130 verschiedene Arten, die hier aufgezählt und zum grossen Theile vollständig, namentlich auch mit Berücksichtigung der Abstammung und Metamorphose, beschrieben werden. Der letzten hat der Verf. — wie schon seine Mittheilungen über die Entwickelungsgeschichte und die Vermehrung der Randfäden beweisen (J. B. 1862. S. 232) — eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, was um so dankenswerther erscheint, als darüber bisjetzt verhältnissmässig erst wenig bekannt war. Wir werden bei der Aufzählung der von unserem Verf. ausführlicher beschriebenen Arten Gelegenheit finden, die wichtigsten der hierüber festgestellten Thatsachen anzuziehen, erwähnen aber in Betreff dieser Arten schon vorher, dass deren grössere Mehrzahl — auch der neu aufgestellten Genera — bereits durch die Contributions to the nat. hist. United states T. IV (J. B. 1862. S. 235) seines Vaters bekannt geworden ist.

1. Subord. Sertulariae Ag.

Fam. Oceanidae Esch. (non Gegenb.). Die freien Medusen haben im ausgebildeten Zustande eine ziemlich flache Glocke mit dünnen hohlen Randfäden, vier Radiarkanäle und einen kurzen Magen. Gehörkapseln. Das Hydrarium hat geringelte oder gestielte Ammen. (Dürfte den grössesten Theil der Gegenbaur'schen Eucopiden umfassen.)

Oceania languida A. Ag. Hat bei der Geburt nur zwei Randfäden und zwei Tentakelstummel, neben denen jederseits ein Oto-

lithenbläschen vorhanden ist. Die letztern vermehren sich während der Bildung neuer Tentakel durch eine Art Knospung.

Eucheilota ventricularis McCr. Die Seitencirren der Tentakel entstehen erst nach Auswachsen der letztern. Euch. duodecimalis A. Ag. Nimmt während der Ausbildung der (weiblichen) Geschlechtsorgane eine so abweichende Gestalt an, dass man die Art vielleicht generisch abtrennen muss.

Clytia bicophora Ag. Hat Anfangs vier Randfäden und acht Otolithenblasen an der fast kugelförmigen Glocke, nimmt aber später während der Vermehrung der Anhänge (16 Fäden, 16 Randkörper) eine so abweichende Gestalt an, dass — darnach zu urtheilen — die von Gegenbaur beschriebenen Eucope campanulata, E. thaumantioides, E. affinis wahrscheinlich derselben Art angehören.

Fam. Eucopidae Gegb. (p. p., umfasst die Arten des Medusengenus Tintinnabulum Dal.). Die polypoiden Zustände zeigen oft eine grosse Aehnlichkeit, während die Geschlechtsthiere auffallend verschieden sind oder doch wenigstens im Verlaufe der weiteren Metamorphose verschieden werden. Stammen von Laomedea ab.

Eucope diaphana Ag. Vermehrt die Anfangs nur in 24facher Anzahl vorhandenen soliden Tentakel bis auf etwa 300, während die Zahl der Randbläschen (8) unverändert bleibt. Mit der Ausbildung der Scheibe tritt später auch ein Segel auf, das Anfangs fehlte. Stammt von einem mit Laomedea geniculata Auct. verwandten Hydroidpolypen ab. *Euc. alternata* n. sp. (= Thaumantias diaphana juv. Ag.), *Euc. polygena* n. sp., *Euc. parasitica* n. sp., *Euc. pyriformis* n. sp. (= Laom. gelatinosa Leidy), *Euc. articulata* n. sp., *Euc.* (?) *fusiformis* n. sp., wird schon mit 48 Tentakeln geboren.

Obelia commissuralis McCr. mit 16 Tentakeln bei der Lösung von Laom. geniculata Stimps.

Fam. Aequoridae.

Rhegmatodes A. Ag. mit einer grösseren Zahl von langen Randfäden, als Radiärkanälen. Rh. tenuis A. Ag. mit einigen 30 Radiärkanälen und kaum doppelt so vielen langen Randfäden, 3—4'' gross; Rh. floridianus Ag. mit etwa 20 Radiärkanälen und 60 Randfäden.

Stomobrachium tentaculatum Ag. mit 12 Radiärkanälen und etwa 30–40 Tentakeln zwischen je zwei derselben.

Halopsis A. Ag. mit sog. zusammengesetzten Augen (d. h. mehreren Otholithen in derselben Randkapsel), *H. ocellata* n. sp. hat bis zu einer Grösse von 1'' Scheibendurchmesser nur vier Tentakel. bei 1½'' aber bereits deren 12. In der Jugend ist die Glocke ungewöhnlich hoch, mit 8 entwickelten Tentakeln, 8 Tentakelstummeln, zu deren Seite im erwachsenen Zustande je ein Cirrus angebracht

ist, und vier Randbläschen zwischen je zwei Radiärkanälen. Bei den ausgewachsenen Formen findet man einen dichten Kranz von Tentakeln und ebenso viele Cirren am Scheibenrande. *H. cruciata* n. sp. mit drei Randkörpern zwischen je zwei Radiärkanälen und weniger zahlreichen Tentakeln. Von H. ocellata wurden mitunter Exemplare mit zwei Mundöffnungen gesehen (vielleicht erste Andeutung einer Quertheilung, wie Kölliker sie bei Stomobrachium beobachtete.)

Zygodactyla groenlandica Pér. et Les. (= Medusa aequorea Fab.), wächst bis zu 15" im Durchmesser und hat dann nicht selten 100 Radiärkanäle mit 3—4 langen retractilen Tentakeln zwischen je zweien derselben. Die kleinsten Exemplare besassen dagegen kaum die Grösse eines Nadelknopfes. Sie zeigten vier Radiärkanäle und 24 Randfäden. (Die bereits vorhandene Genitalanlage macht übrigens zweifelhaft, ob diese winzigen Medusen in Wirklichkeit zu Zygodactyla gehören.) *Z. crassa* n. sp mit nur 42 Radiärkanälen und stark entwickelten Genitalien, Z. cyanea Ag.

Crematostoma flava A. Ag. mit einem weiten konischen Magen, der beständig über den Scheibenrand herabhängt. 60—80 Radiärkanäle.

Aequorea albida A. Ag.

Fam. Geryonopsida Ag. mit Eirene coerulea Ag., Tima formosa Ag. (32 lange Tentakel und zahlreiche Tentakelrudimente, zwischen denen je ein Randbläschen steht. Die Jugendformen haben nicht bloss weniger Tentakel, sondern auch einen nur kurzen Rüssel und keine Randbläschen. Die Planulae verwandeln sich in eine kleine Campanularia mit Schleier an der Tentakelbasis) und Eutima limpida A. Ag.

Fam. Polyorchidae A. Ag. Charakteristisch sind die zahlreichen kurzen Seitenzweige an den vier Radiärkanälen (wie bei Olindias Müll.) und die in Schlauchform — je zu vier an einem Canale — von der Tiefe der Glockenhöhle herabhängenden Genitalien. Polyorchis penicillata (Eschsch.)

Fam. Laodiceidae Ag. (= Thaumantiadae Gegenb.).

Lafoea calcarata Ag. mit zahlreichen Tentakeln von dreierlei Form und Grösse. Bei der Geburt hat die Meduse einen hohen, fast konischen Schirm und nur zwei Tentakel, die einander gegenüberstehen. Dazwischen zwei Tentakelstummel. Die Polypen des Hydrarium haben wenige dicke Tentakel und erinnern in anderer Beziehung an die Tubularien, obwohl die Anwesenheit von (allerdings nur kurzen) Stielen an den Bechern sie als Campanularien erweist. Die Gonophoren sind von colossaler Grösse und immer nur mit einer reifen Medusenknospe versehen. Ist die Tentakelzahl der

Meduse auf 16 gestiegen, dann bilden sich zwischen denselben cirrenförmige Anhänge und schliesslich noch keulenförmige solide Zapfen.

Laodicea (= Cosmetira Forb.) cellularia A. Ag.

Fam. Melicertidae Ag. (die übrigens nach Jugendform der Medusen und Beschaffenheit des Hydrarium kaum von der vorhergenden Familie getrennt werden können).

Gonionemus A. Ag. von Melicertum namentlich durch die Bildung der Genitalien verschieden, die in alternirenden Vorsprüngen an der ganzen Länge der (vier) Radiärkanälen angebracht sind. G. vertens A. Ag. Lebt schaarenweis.

Melicertum campanula Esch. Hat, wie die jungen Lafoeen Anfangs nur zwei ausgebildete Tentakel und einen sehr hohen Schirm. Wenn der zweite Satz Radiärkanäle entsteht, ist die Zahl der Tentakel bereits auf 16 gestiegen. Randkörperchen fehlen bekanntlich beständig. Die Thiere schwärmen in Menge und produciren Planulae, welche sich in kleine Campanularien mit Schleier zwischen den Grundstücken der Tentakel umbilden. M. georgicum A. Ag.

Staurophora laciniata Ag. gleicht Anfangs den jungen Melicerten und verwandelt erst bei beginnender Geschlechtsreife den bis dahin schmächtigen Magen in ein geschlitztes Kreuz. Erreicht einen Durchmesser von 6—8″.

Ptychogena n. gen. mit Genitalien, die in Form von scharfen, mitunter wieder gespaltenen Falten rechtwinklich von den (vier) Radiärkanälen abgehen und bis zur weiten Mundöffnung sich verfolgen lassen. Zahlreiche Tentakel, die keulenförmige Randzapfen zwischen sich nehmen. *Pt. lactea* n. sp.

2. Subord. Tubulariae Ag.

Fam. Nemopsidae Ag.

Nemopsis Bachei Ag. hat in der Jugend nur vier Tentakel an jedem Radialkanale. Das Hydrarium, das Mac Cready in der See auffischte und als eine schwimmende Form beschrieb, ist (wie die nahe verwandte Acaulis Stimps.) wahrscheinlich nur das abgerissene Kopfende einer Tubularine.

Fam. Bougainvilliae Ag.

Bougainvillia superciliaris Ag. knospet an einem Eudendrium und trägt bei der Ablösung vier Zwillingstentakel und ebenso viele cylindrische Fortsätze am Mundrande. Ebenso Margelis, deren Entwickelungsgeschichte an Margelis carolinensis Ag. beschrieben wurde. Das Hydrarium erreicht eine Länge von 8—10″ und wächst auf Fucus vesiculosus.

Eudendrium tenue n. sp. mit traubig zusammengruppirten sessilen Geschlechtsthieren.



Lizzia trägt in der Jugend einfache Tentakel, denen dann die übrigen paarweise sich hinzugesellen. Die interradialen Tentakel fehlen Anfangs. L. grata A. Ag.

Dysmorphosa besitzt zeitlebens (acht) einfache Tentakel. *D. fulgurans* n. sp. producirt am Magensacke Knospen, die bei ihrer Abtrennung schon die Anlagen einer dritten Generation erkennen lassen. Die interradialen Tentakel fehlen anfangs.

Fam. Nucleiferae Less.

Turris vesicaria A. Ag. mit vielfach gefalteten Geschlechtsdrüsen am oberen Magenende, die guirlandenartig von einem Radiärkanale zum anderen hinziehen.

Turritopsis nutricula Mc Cr. hat in der Jugend vier steife Tentakel und ein schlankes Magenrohr.

Stomotoca atra A. Ag. mit nur zwei langen Randfäden und etwa 80 kurzen Tentakeln. Die Genitalien bestehen aus einer Doppelreihe von Falten, die dem mittleren Drittel des Magensackes angehören.

Fam. Williadae Forb. (= Berenicidae Ag.)

Willia ornata Mc Cr. Die Jugendform mit vier einfachen Radiärkanälen. Randfäden, von denen zwei etwas länger sind, als die beiden andern. Die Verästelung der Radiärgefässe geht Hand in Hand mit der Vermehrung der Tentakel, indem die Radiärkanäle nach der Anlage der letztern sich etwas krümmen und von der Convexität des Bogens einen Ausläufer nach dem neuen Tentakel hin hervorwachsen lassen. Die zwischen den Radialkanälen von dem Ringgefässe emporsteigenden Röhren verlaufen in der Dicke des Schirmes und enthalten Haufen von Nesselkapseln. Aehnliche, nur kürzere rücklaufende Röhren finden sich (ohne Nesselkapseln?) auch bei der nahe verwandten Proboscidactyla.

Fam. Sarsiadae Forb.

Coryne rosaria A. Ag., Syndictyon reticulatum A. Ag., mit einem Hydrarium, welches dem von Coryne mirabilis gleicht. Die junge Meduse, die schliesslich grösser wird, als das Polypenköpfchen, hat Tentakel, deren Nesselzellen ein Spiralband zusammensetzen, dessen Touren nach dem Ende zu stark vorspringen. Auch die Oberfläche des Schirmes ist mit Nesselkapseln bedeckt, die zu einem förmlichen Netzwerk zusammengruppirt sind. Der Mundstiel ist anfangs nur kurz, wächst aber nach der Abtrennung allmählich über den Glockenrand hinaus. Gleichzeitig verlieren auch die Tentakel das frühere Nesselband. Auch bei Dipurema conica A. Ag. hat der Magensack Anfangs eine nur unbedeutende Länge.

Fam. Orthocorynidae A. Ag. Enthält Medusen mit Nesselknöpfen an den Tentakeln (Zanclea Gegenb.) und Hydroiden, die so

ausgezeichnet sind, dass man sie mit Recht von den Pennarien abtrennen darf.

Hieher Corynitis Mc Cr., Gemmaria Mc Cr. (*G. cladophora* n. sp.), Candelabrum Bl. (= Myriothela Sars).

Fam. Pennaridae Mc Cr.

Pennaria tiarella Mc Cr. producirt Medusen mit vier stummelförmigen Tentakeln und einem kurzen (mundlosen?) Magenstiel, die noch während des Zusammenhanges mit ihrem Hydrarium geschlechtsreif werden. In der Wand des Magenstieles entstehen 4—5 grosse Eier oder Samenballen, die nach der Reihe den ganzen Innenraum der Glocke ausfüllen und die umgebende Wand unregelmässig — meist bis zum Platzen — auftreiben.

Fam. Tubulariadae Johnst.

Euphysa virgulata n. sp. Entwickelt die Geschlechtsstoffe in der Magenwand und ist keineswegs ein Knospensprössling von Hybocodon (Agassiz), da dessen Sprösslinge mit dem Mutterthiere durchaus identisch sind. Die Glocke ist trotz der ungleichen Ausbildung der Tentakel symmetrisch.

Ectopleura ochracea A. Ag. mit vier Radialreihen von Nesselkapseln auf der Oberfläche der Glocke. (Ganz ähnliche Medusen kennt Ref. aus der Nordsee um Helgoland.)

Corymorpha pendula Ag. mit asymmetrischen Medusen. Ebenso Hybocodon prolifer Ag.

Parypha microcephala n. sp. *Thamnocnidia tubularioides* n. sp.

In den Seaside-studies on nat. hist. ist gleichfalls eine Anzahl der hier angezogenen Formen mit ihren Jugendzuständen und Hydroidpolypen beschrieben und abgebildet (p. 49—76).

Durch Häckel's „Beschreibung neuer craspedoter Medusen aus dem Golfe von Nizza" (Jenaische Zeitschr. für Med. u. Naturwiss. 1864. I. p. 325—342) werden unsere Kenntnisse von den Hydroidmedusen durch eine Anzahl nicht bloss neuer, sondern auch genau untersuchter und sorgfältig beschriebener Arten bereichert. Es sind folgende:

Fam. der Geryoniden. Geryonia (Subgen. n. *Carmarina hastata*) mit sieben Centripetalkanälen in jedem Interradialraum und einem langen vom Magengrunde herabhängenden Gallertzapfen, der bisweilen aus der Mundöffnung hervorragt. Jugendform, wie bei anderen Geryoniden, Eurybia-artig mit 12 starren Tentakeln (6 radialen und 6 interradialen), die später den sechs blei-



benden Platz machen, und 6 interradialen Randbläschen. *Liriope eurybia*, von L. exigua Lt. = L. ligurina Haeck. hauptsächlich dadurch verschieden, dass die vier starren Interradialtentakel bei den geschlechtsreifen Thieren geschwunden sind.

Fam. der Octorchiden. Diese von Haeckel neu aufgestellte Familie charakterisirt sich durch die merkwürdige Vertheilung der Genitalien auf je zwei getrennte Stellen der Radialkanäle, so dass ein Genitalschlauch am Magenstiel, ein anderer weit davon entfernt an der Subumbrella liegt. *Octorchis Gegenbauri* n. gen. et n. sp. Magenstiel lang und solide wie bei den Geryoniden, mit kleinem, vierlappigen Magen; vier Radialkanäle, acht ziemlich lange Tentakel und ebenso viele Randbläschen mit 6—10 glänzenden Kugeln, je eines zwischen zwei Tentakeln. Ausserdem noch zwei Reihen pigmentirter Tentakelrudimente am Schirmrande, eine äussere und eine innere, die letztere mit Nebententakeln.

Fam. der Geryonopsiden. *Tima Cari.* Zwei und dreissig Haupttentakel, zwischen denen je 4—6 Nebententakel und zwei Randbläschen.

Fam. der Aequoriden. *Mitrocoma Annae* n. gen. et n. sp. Mit flacher Magenhöhle unter dem dicken Gallertmantel und einem vierlappigen niedrigen Mundsaume. Vier Radialkanäle. Schirmrand äusserst zierlich mit 5—600 zarten Tentakeln gesäumt. die dreierlei Formen zeigen, indem zwischen je zwei hohlen Haupttentakeln (Gesammtzahl 80) vier feine solide Nebententakel und damit abwechselnd drei kurze und gleichfalls solide Kolbententakel ansitzen. Randkörperchen 80, je eines zwischen zwei Haupttentakeln, von sehr eigenthümlichem Bau.

Fam. der Eucopiden. *Phialidium ferrugineum*, durch rothe Färbung und grössere Zahl (24), wie Länge der Tentakel von Ph. viridicans Lt. verschieden.

Fam. der Thaumantiaden. *Cosmetira punctata* mit 2—400 Tentakelanhängen dreierlei Form und Ocellenflecken an wenigstens der Hälfte (64) der Haupttentakel. Mund, Magen, Canäle, Genitalien, Haupttentakel und ein Doppelstreif längs des Cirkelkanales blass rosenroth, Genitalien und Haupttentakel überdiess schwarzgesprenkelt.

Fam. der Aeginiden. *Cunina rhododactyla.* Mit 8—16 Radien, und ebenso vielen Tentakeln, die je etwa die Länge des Scheibendurchmessers haben und gegen die konische Spitze hin intensiv rosenroth gefärbt sind. Zwischen den Tentakeln (und Magensäcken) springt der Rand des sonst sehr massiven Mantels in Form eines halbkreisförmigen Lappens vor, der je 3—8 Randkörperchen trägt.

Die Randkörperchen sind zungenförmig und enthalten je einen Krystall. Sie sitzen auf einem niedrigen, mit langen steifen Borsten besetzten Kegel, der durch eine eigenthümliche sehr lange keulenförmige Spange gestützt wird.

Fam. der Oceaniden. *Tiara smaragdina* mit hohem Buckel auf der Glocke, 12 langen Randfäden, 12—28 Ocellarkolben, rothem Magen und smaragdgrünen Gefässen.

Fam. der Sarsiaden. *Dipurema dolichogaster* mit einem Magenstiel, der drei Mal die Länge der Mantelhöhle hat. Magen durch eine bleibende Einschnürung in zwei Kammern getheilt, die auf ihrer Aussenwand die Geschlechtsprodukte entwickeln, so dass diese als zwei vollkommen getrennte Hohlcylinder erscheinen, von denen der untere vier Mal länger ist, als der obere. Die Basis des Magenstiels mündet in eine kuglige, halb im Mantel gelegene dritte Kammer, von der die vier Radialkanäle ausgehen. An der Basis und der Spitze der vier Radialtentakel bildet das Gastrovasculärsystem gleichfalls eine kammerartige Erweiterung.

Fam. der Tubulariden. *Euphysa mediterranea*, bis auf die Färbung (Mund, Mantelrand und drei Ocellen von Purpurfarbe) mit der Forbes'schen Art übereinstimmend. Genitalien in der Peripherie des Magensackes. *Steenstrupia cranoides*. Die Geschlechtsprodukte entwickeln sich auch hier in der Magenwand, bleiben aber auf die mittleren zwei Dritttheile beschränkt.

Fam. der Bougainvilliden. *Bougainvillia maniculata* mit vier handförmigen Tentakelbüscheln am Schirmrande, von denen jedes aus vier einfachen Fäden besteht, und vier doppelt gabelspaltigen Mundarmen.

Fam. der Cytaeiden. *Cybogaster gemmascens* n. gen. et n. sp. Von Cytaeis besonders durch einen soliden Magenstiel von meist cubischer Form unterschieden. Das eine untersuchte Exemplar war noch nicht geschlechtsreif, trug dafür aber am unteren Rande des Magenstieles vier Knospen, von denen die älteste fast so gross, wie der Magen selbst war.

Aus der Familie der Trachynemiden beobachtete Verf. auch das Gegenbaur'sche Gen. Rhopalonema, dem er (als Rh. umbilicatum) auch die von Ref. beschriebene Calyptra umbilicata zurechnet. Ref. glaubte früher (J. B. 1856. S. 241) in dieser Form den erwachsenen Zustand von Sminthea leptogaster Gegenb. wiedererkannt zu haben. Wenn die Art zu Rhopalonema gehört, dann muss der von den radialen Tentakeln hergenommene Genuscharakter (»Tentakel keulenförmig«) gestrichen werden.

Die ausführliche Darstellung und Abbildung der hier

kurz charakterisirten Arten hat sich der Verf. für eine grössere Arbeit vorbehalten, die unter dem Titel: „Beiträge zur Naturgeschichte der Hydromedusen“ erscheinen soll und in ihrer ersten Abtheilung bereits vorliegt. Dieselbe behandelt „die Familie der Rüsselquallen oder Geryoniden“ Leipzig 1865. 194 S. in gross Octav mit 6 Kupfertafeln und in den Text gedruckten Holzschnitten — bes. Abdruck aus der Jenaer Zeitschrift für Medicin und Naturkunde). Nach einer historischen Einleitung (S. 3—8) giebt Verf. hier zunächst eine Erörterung über die Organisation (S. 8—21) der Geryoniden und eine systematische Uebersicht über die bisher beschriebenen Arten (S. 21—33), worauf er dann die Anatomie und Metamorphose zunächst von Liriope s. Glossocodon eurybia (S. 33—74) so wie von Geryonia s. Carmarina hastata (S. 74—105) folgen lässt.

Die Untersuchungen, die diesen Darstellungen zu Grunde liegen, sind von unserem Verf. theils am Meeresstrande, theils nach der Rückkehr von dort an wohlconservirten Exemplaren zu Hause angestellt worden. Unter den letztern fand sich eine Anzahl von Individuen (7 von 23), die in ihrem Magen eine lange Aehre knospender Medusen einschlossen. Schon während des Aufenthaltes in Villa franca war dem Verf. diese Aehre an einzelnen Exemplaren aufgefallen, aber unbekannt mit der Thatsache, dass Krohn bei den Geryoniden eine Knospung im Magengründe beobachtet hatte (J. B. 1861. S. 234), und getäuscht durch die lose Beschaffenheit der Aehre, glaubte derselbe damals, dass es sich hier um ein zufällig verschlucktes Gebilde von unbekannter Herkunft handele. Und diese Vermuthung musste um so näher liegen, als die Knospen der Aehre acht Strahlen aufzuweisen hatten und nicht sechs, wie es bei einer Abstammung von den Geryonien doch zu vermuthen gewesen wäre. (Aus gleichem Grunde hat auch Fr. Müller offenbar das von ihm schon früher beobachtete Vorkommen einer derartigen Knopenähre in dem Magen einer amerikanischen Geryonide ebenso gedeutet. Vergl. J. B.

1861. a. a. O.). Die zu Hause fortgesetzten Untersuchungen belehrten nun aber unseren Verf. von der überraschenden Thatsache, dass der Stiel der Knospenähre im Grunde des Magens festsass und überhaupt nichts anderes war, als eine dolchförmige Verlängerung des bei Carmarina (und Glossocodon) frei in die Magenhöhle hineinragenden und früher als eine Art Zunge gedeuteten Magenzapfens. Die knospenden Medusen ergaben sich unter solchen Umständen als die Brut der Geryoniden. Aber Bau und Form dieser Brut war von den Mutterthieren auffallend verschieden und an den grösseren Knospen (1 Mm. im Durchmesser) — bisweilen wurden gegen 100 Knospen in den verschiedensten Entwickelungszuständen an dem Magenstiele, der dann weit nach Aussen hervorragte, aufgefunden — schon so weit differenzirt, dass man darin mit Bestimmtheit eine Cunina erkennen konnte, eine Meduse also, die einer den Geryoniden bisher in unserem Systeme sehr fernstehenden Familie (den Aeginiden, die von Einigen sogar den höheren sog. Akalephen zugerechnet werden) zugehört. Eine genauere Untersuchung liess sogar über die Species keinen Zweifel. Es war dieselbe Art, die Verf. in der oben erwähnten Uebersicht der Nizzaer Medusen als C. rhododactyla beschrieben und beständig in der Gesellschaft von Carmarina hastata gefischt hatte. Die kleinsten Exemplare dieser Cunina, die Verf. beobachtet hatte, massen allerdings bereits 3 Mm., waren also ungefähr 3 Mal so gross, wie die grössesten Knospensprösslinge, allein ihre Uebereinstimmung mit denselben war trotzdem eine so vollständige, dass die Identität als bewiesen angesehen werden darf. Da beide Thiere, die knospende Geryonide ebenso gut, wie die Cunina geschlechtsreif sind, so kann die genetische Beziehung zwischen beiden nicht nach den Gesetzen des Generationswechsels gedeutet werden. Wir haben hier vielmehr ein neues Beispiel desselben geschlechtlichen Dimorphismus, den wir oben bei Asc. nigrovenosa geschildert und als Beispiel einer „Heterogonie" gedeutet haben. In sofern findet sich allerdings ein

Unterschied, als die zweite Generation bei Asc. nigrovenosa in Folge eines geschlechtlichen Zeugungsaktes entsteht, während sie bei unseren Medusen durch Knospung ihren Ursprung nimmt. Da neben dieser Knospung auch noch eine geschlechtliche Fortpflanzung existirt, deren Endziel bis jetzt noch unbekannt ist, der Entwickelungscyclus der Geryonien also complicirter erscheint, als der von Asc. nigrovenosa, so mag man denselben mit unserem Verf. einstweilen immerhin als eine besondere Form betrachten und Alloeogenesis heissen. Es versteht sich übrigens von selbst, dass Häckel diese Vorgänge der Knospenbildung, über die er schon früher, bald nach der Entdeckung, (in den Monatsheften der K. Akad. zu Berlin 1865. S. 85—94 — übersetzt in den Ann. nat. hist. Vol. XV. p. 437 ff. —) eine vorläufige Mittheilung veröffentlicht hatte, in der hier vorliegenden Monographie ausführlich (S. 115—125) behandelt. Der Darstellung derselben folgt dann die Anatomie von Cunina rhododactyla (S. 125—138) und eine Erörterung über die Verwandtschaft und den Generationswechsel zwischen den Geryoniden und Aeginiden (S. 139—160). Zum Schlusse findet auch noch der histologische Bau der Geryoniden (S. 160—183) gebührende Beachtung. Die Abbildungen sind meisterhaft gezeichnet und ausgeführt, wie denn überhaupt die ganze Arbeit eine der ausgezeichnetsten und wichtigsten ist, die unsere Litteratur über Coelenteraten aufzuweisen hat. Der Reichthum an neuen Thatsachen, den die Arbeit enthält, ist so gross, dass der nachfolgende Bericht keinen Anspruch darauf machen kann, denselben zu erschöpfen.

Die Hauptcharaktere der Geryoniden findet Verf. in der Anwesenheit eines cylindrischen oder konischen soliden Magenstieles, der von (4 oder 6) getrennten Radiärkanälen durchzogen wird, und in der Bildung der Genitalien, die blattartige Erweiterungen dieser Kanäle darstellen und niemals in die Schirmhöhle hinein vorspringen. Randbläschen 8 oder 12. Ausser den hohlen Radialtentakeln oft noch kurze und starre Interradialanhänge.

Die Larve soll ausserdem noch bisweilen eine dritte Zone provisorischer Radialtentakel besitzen. Bei der Aufstellung der Gattungen berücksichtigt Verf. neben der Zahl der Radien vorzugsweise die Anwesenheit, resp. den Mangel des Zungenkegels und die Tentakelzahl, zwei Momente, deren systematischer Werth vielleicht nicht über allen Zweifel erhaben ist, da die letztere — nach den eigenen Beobachtungen des Verf.'s — mancherlei individuelle Schwankungen zeigt, und der Zungenkegel nach beendigter Knospung möglicher Weise zu Grunde geht. Unter solchen Umständen dürfte das Geryonidensystem unseres Verf.'s im Laufe der Zeit vielleicht noch einmal wesentliche Veränderungen erleiden. Die Arten mit vier Centripetalkanälen (Subfam. Liriopida) bilden die Gen. Xanthea Less. (acht Tentakel, kein Zungenkegel), Liriope Less. (vier Tentakel, kein Zungenkegel), *Glossoconus* n. gen. (acht Tentakel mit Zungenkegel) und *Glossocodon* n. gen. (vier Tentakel mit Zungenkegel), während die sechsstrahligen Arten in dem Gen. Leuckartia Ag. (keine Centripetalkanäle am Ringgefässe, kein Zungenkegel), Geryonia Pér. (mit vielen Centripetalkanälen, aber ohne Zungenkegel) und *Carmarina* n. gen. (mit vielen Centripetalkanälen und Zungenkegel) zusammengestellt werden. Das Gen. Xanthea enthält 5 Arten (mit *X. ligurina* = Geryonia exigua Lt.), Liriope 4, Glossoconus 2 und Glossocodon 1 (Liriope eurybia Häck.). Ebenso kommen auf Leuckartia zwei Species (*L. brevicirrata* = Medusa proboscidalis Forsk. und *L. longicirrata* = Ger. proboscidalis Lt.), auf Geryonia 3 (*G. umbella* = Ger. proboscidalis Gegenb., *G. fungiformis* = G. hexaphylla Pér., *G. conoides* = G. hexaphylla Brdt.) und auf *Carmarina* n. gen. 1 (C. hastata Häck.). Der Lippenrand der Geryoniden trägt einen dicken Wulst von Nesselzellen. Seine Form ist ausserordentlich variabel, je nach den wechselnden Contractionszuständen, meist aber 4- oder 6-eckig, je nach der Zahl der Radien. Von den Ecken nach dem Magengrunde ziehen schmale, in der Mitte bisweilen rinnenförmig ausgehöhlte Bänder, die von

grossen einzelligen Drüsen gebildet werden und vielleicht als Magendrüsen aufzufassen sind. Die Radialkanäle verlaufen mit den sie trennenden Längsmuskelbändern an dem Magenstiel eben so oberflächlich, wie an dem Schirm, wo sie bekanntlich nur von der sog. Subumbrella bedeckt sind. Die Geschlechtsprodukte entwickeln sich bei beiden Geschlechtern aus dem subumbralen Epithel, welches die untere, der Schirmhöhle zugekehrte Wand der blattförmig flachen Ausstülpung der Radialkanäle bekleidet. Die Eier drängen mit zunehmender Grösse die Muskelfasern der aufliegenden Subumbrella auseinander. Sie springen immer weiter nach Aussen vor und werden durch Platzen des Ueberzugs frei, ohne in das Vascularsystem überzutreten (so auch bei anderen Craspedoten, Mitrocoma u. s. w.). Der Rand des Schirmes enthält ausser dem Ringgefässe und dem Nervensysteme, das bei den Geryoniden unzweifelhaft vorhanden ist, in seinem untersten Theile einen Knorpelring, von dem bei Carmarina mehrere kurze hakenförmig gebogene Fortsätze abgehen, die in der Aussenfläche des Gallertmantels in radialer Richtung emporsteigen (Mantelspangen). Auch die Larvententakel enthalten einen von dünner Muskellage überzogenen Knorpelstab. Das Nervensystem, das sich während des Lebens nur schwer erkennen lässt, verläuft zwischen Ringgefäss und Knorpelring und schwillt an der Basis der einzelnen Randkörperchen zu einem Ganglion an, das einen deutlichen Zellenbau hat. Die radialen Ganglien sind grösser, als die interradialen und entsenden vier Nerven, ein Sinnesnerv zu den Randkörperchen, zwei Tentakelnerven (einen für den radialen Haupttentakel, einen zweiten für den radialen Nebententakel) und einen vierten, der an den Radialgefässen emporsteigt und bis zum Magen sich verfolgen lässt. Von den interradialen Ganglien gehen nur zwei Nerven ab, ein Sinnesnerv und ein Tentakelnerv (Spangennerv). Die Randkörperchen, die bei den Geryoniden in die Mantelgallerte des unteren Schirmrandes eingeschlossen sind, enthalten an der Basis, wo sie dem Ganglion des Ner-

vonringes aufsitzen, eine polsterförmige Anhäufung von Ganglienzellen (Basalganglion), von der jederseits ein Nervenstrang (Sinnesnerv) ausgeht, der bügelförmig an der Innenwand des Bläschens emporsteigt, um sich am vorderen Segmente desselben mit dem der anderen Seite zu einem zweiten innern Nervenknoten (Sinnesganglion) zu vereinigen, der eine zellengefüllte kuglige Kapsel darstellt und die in der Jugend gewöhnlich aus mehreren kleinen Körpern bestehende Concretion in sich einschliesst. Die functionelle Bedeutung dieser Randkörperchen dürfte schwer festzustellen sein, doch ist Verf. am meisten geneigt, darin ein „gemischtes Sinnesorgan" zu sehen, das in gleicher Weise zur Perception des Lichtes wie der Schallwellen bestimmt sei. Velum, Subumbrella und Larvententakel sind mit quergestreiften Muskelfasern ausgestattet, während die radialen Haupttentakel blosse glatte Muskelzellen aufzuweisen haben. Dafür ist aber auch die Bewegung der letztern von einem andern, mehr wurmartigen Charakter. Die Entwickelung der sechsstrahligen Geryonien geschieht durch eine ganz ähnliche Metamorphose, wie sie durch Ref. und Fr. Müller für die vierstrahligen schon seit längerer Zeit bekannt geworden ist. Die jüngsten Larven sind kuglig und am Rande der kleinen und flachen Schirmhöhle, die Verf. niemals geschlossen sah, mit (4 oder 6) starren Tentakeln, den radialen Nebententakeln, versehen, zu denen sich nach einiger Zeit noch ebenso viele Interradialtentakel hinzugesellen. Sind diese letztern, die rasch wachsen, etwa 3—4 Mal so lang geworden als die erstern, dann zeigt sich die erste Anlage des Gastrovascularsystems und zwar dadurch, dass das bis dahin aus vollkommen gleichartig aussehenden Zellen zusammengesetzte Epithel des Entoderma, welches die Schirmhöhle auskleidet und das Velum überzieht, durch Differenzirung einen breiten Randstreif mit 4 oder 6 radiären Ausläufern hervorbildet. Wo die Radialstreifen sich kreuzen, in der Mitte der Schirmhöhlenwölbung, wird bald darauf eine kleine Mundöffnung sichtbar, welche unmittelbar in die sich aushöhlenden Ka-

näle hineinführt. Der Magen entwickelt sich erst später, wenn bereits die interradialen Randkörperchen mit ihrem (anfangs den ganzen Innenraum ausfüllenden) Sinnesganglion angelegt sind. Er entwickelt sich durch röhrenförmige Verlängerung des wulstig verdickten Mundsaumes, also im Grunde der Schirmhöhle, die von jetzt an immer weiter wird, und nimmt erst nach dem bei Glossocodon paarweise stattfindenden) Auftreten der radialen Haupttentakel und der Bildung der radialen Sinnesbläschen durch Auswachsen des Magenstieles allmählich die spätere Form an. Mit dem Magenstiele entsteht auch bereits der Zungenkegel (der übrigens bei Glossocodon beständig ohne Knospen beobachtet wurde).

Die erste Anlage dieser Knospen zeigt sich als eine kleine kreisrunde Scheibe von ungefähr $^1/_{20}$ Mm., welche nichts Anderes als eine locale Wucherung des Zungenepithels ist. Während dieselbe anfänglich aus ganz gleichartigen Zellen besteht, tritt alsbald eine Differenzirung derselben in zwei verschiedene Blätterschichten ein, eine äussere hellere, welche der Zungenoberfläche dicht anliegt (Ectoderm), und eine innere dunklere (Entoderm), welche zunächst nur als ein sehr kleines rundes Scheibchen in der Mitte der erstern sichtbar ist. Anfangs solide, bildet die letztere sehr bald durch centrale Einstülpung eine Höhlung. Es ist die erste Anlage des Gastrovascularapparates, der durch röhrige Verlängerung der Lippenränder zunächst eine Flaschenform annimmt, dann aber später, wenn das hintere kolbenförmige Ende der Knospe scheibenartig auswächst, auch die taschenförmigen Radialkanäle aus sich herausbildet. Das Entoderm, welches dieses Höhlensystem in sich einschliesst, verwandelt sich dabei in das Epithel des Gastrovascularapparates, während das Ectoderm alle übrigen Körpertheile und Gewebe hervorbildet. Die Gallertsubstanz wird zwischen beiden Blättern abgelagert, zuerst in der Peripherie des auswachsenden Schirmes. Sie wird immer massenhafter, je mehr der Schirm sich ausbildet und die Meduse sich unter gleichzeitiger Verkürzung des Magenrohres durch

Entwickelung von Velum, Tentakeln und Sinnesorganen in eine Cunina verwandelt. Die letztern werden anfangs wie die Radialkanäle in 8-facher Anzahl angelegt. Erst nach der Abtrennung tritt eine Vermehrung der Radien ein (bis 16) und eine beträchtliche Zunahme der Randkörperchen. Ausser den Radiärkanälen (den sog. Magentaschen) besitzt Cunina rhododactyla übrigens auch ein deutliches Ringgefäss, das früher übersehen wurde. Die Geschlechtsprodukte entwickeln sich bei beiden Geschlechtern in der unteren Wand des Magens, aber immer nur an den Intervallen zwischen je zwei Radiärkanälen und an dem Aussenrande dieser letztern selbst. Die Lage der Genitalprodukte und die taschenförmige Bildung der Radiärkanäle erinnert an die Verhältnisse in den gleichfalls taschenartigen Genitalerweiterungen der Geryoniden. Auch sonst finden sich zwischen den Cuninen und Geryoniden noch mancherlei anatomische Berührungspunkte, so dass auch von diesem Gesichtspunkte aus die frühere systematische Stellung der beiden Familien kaum gerechtfertigt erscheint. So findet sich bei Cunina namentlich dasselbe Knospelscelet im Mantelsaume, nur schwächer entwickelt, aber trotzdem mit denselben centripetalen Spangen, wie bei Geryonia. Ebenso stimmen auch die Tentakel durch ihren Bau mit den Larvententakeln der Geryoniden. Der Nervenring ist an der gleichen Stelle angebracht, nur schwächer entwickelt, und mit so vielen Ganglienknoten versehen, als Sinnesorgane vorhanden sind. Der Epithelialüberzug der Ganglien besteht aus kleinen kernhaltigen Zellen, die je ein langes und feines starres Borstenhaar (Tastborste?) tragen, das neben den Randkörperchen hervorragt. Dass die Bildung der letztern mancherlei auffallende Besonderheiten zeigt, ist schon oben gelegentlich erwähnt worden. Aber die Verschiedenheiten reichen nicht aus, die Verwandtschaft mit den Geryoniden — die besonders bei einer Vergleichung mit den Larvenformen hervortritt — zu verwischen, so dass Verf. allen Grund hat, dieselben mit den Aeginiden fortan in eine gemeinschaftliche Fa-

milie, die wegen der flachen Form der Genitalblätter die Familie der Phyllorchiden genannt wird, zu vereinigen. Die in dem zellenlosen Gallertgewebe der Craspedoten vorkommenden gabelspaltigen Fasern glaubt Verf. als Protoplasmastränge in Anspruch nehmen zu können, welche ursprünglich die Zellen der — vor Ausscheidung der Gallertmasse — nahe an einander liegenden Epithelschichten der obern und untern Schirmfläche verbanden und auch später noch zwischen denselben sich ausspannen. Die Epithelzellen der äusseren Manteloberfläche sind übrigens nach unserem Verf. ohne membranöse Umhüllung und von Protoplasmasträngen durchzogen, die von den Kernen ausgehen und von einer Zelle direkt in die andere übertreten. Auch die Zellen des Ringknorpels erscheinen als membranenlose Urzellen, die in eine homogene Zwischensubstanz eingelagert sind, während das Knorpelskelet der Tentakel aus gewöhnlichen Zellen von ansehnlicher Grösse besteht, die nur wenig Intercellularsubstanz zwischen sich nehmen und ein Protoplasma enthalten, das von zahlreichen mit heller Flüssigkeit gefüllten Vacuolen durchsetzt ist. Das Bild dieser Zellen erinnert oftmals so vollständig an die von Protoplasmasträngen durchzogenen Pflanzenzellen, dass man wohl vermuthen darf, es möchten diese Stränge auch in den Knorpelzellen während des Lebens in einer beständigen Bewegung begriffen sein.

Wie Häckel, so beobachtete auch Noschin (Bullet. Acad. imp. des sc. St. Petersb. T. VIII. p. 215 mit Abbild.) die Sprossung einer Cunina an dem Zungenkegel von Geryonia hastata. Da die Beobachtungen ganz unabhängig von Häckel — und schon vor demselben — angestellt sind, glaubt der Verf. seine Cunina in der C. discoidalis Keferst. et Ehl. wiederzufinden. Die Darstellung des Verf. ist übrigens ziemlich aphoristisch und lautet auch in sofern etwas abweichend, als der Zungenkegel oft mehrere Knospenähren — die Abbildung zeigt ein Exemplar mit dreien — tragen soll. Eine geschlechtliche Vermehrung wurde an den knospenden Geryonien

niemals beobachtet (obwohl die Abbildung stark entwikkelte Geschlechtsorgane erkennen lässt), wesshalb Verf. denn auch kein Bedenken trägt, den hier verliegenden Fortpflanzungsmodus als einen einfachen Generationswechsel zu deuten.

Allman sucht (Ann. and Mag. nat. hist. 1865. T. XV. p. 468—474) die interessante Entdeckung von Häckel dadurch mit den gewöhnlichen Vorgängen der Entwickelungsgeschichte bei den Hydroiden in Einklang zu bringen, dass er die Geschlechtsorgane sowohl von Geryonia, wie auch von Cunina als selbstständige individuelle Bildungen (gonosacs, sessile Geschlechtsthiere). betrachtet und die genetischen Beziehungen der beiden Medusen unter dem Gesichtspunkte des gewöhnlichen Polymorphismus auffasst. Allerdings sollte man dann nach Analogie der Hydroidpolypen nur eine einzige Generation von Geschlechtsthieren erwarten, also entweder nur bei Geryonia oder bei Cunina Geschlechtsorgane vermuthen, allein Verf. erinnert daran, dass es auch bei den Hydroidpolypen einzelne Fälle gebe, wie z. B. (nach Wright) bei Hydractinia echinata, wo die Geschlechtsthiere (gonosacs) sowohl an eigenen Ammen (Gonoblastidien), wie auch gelegentlich direkt an dem Stamm der Ernährungspolypen (trophosome) hervorsprossen. Dazu kommen die zahlreichen Fälle von Sprossung bei geschlechtlich entwickelten Medusen, die hier gleichfalls angezogen werden können und nur insofern verschieden sind, als die — ebenfalls geschlechtlich entwickelten — Sprösslinge hier gewöhnlich dieselbe Bildung besitzen, wie ihre Eltern.

Claus wiederholt seine Behauptung, dass der sog. Nervenring der Medusen mit dem Nervensystem Nichts gemein habe, und sucht durch eine detaillirte Darstellung desselben den Nachweis zu liefern, dass es sich dabei nur um eine Epithelialbildung handele. Die Eucope (*E. variabilis* Cl.), die Verf. bei seinen Untersuchungen zu Grunde legte, bot ihm zugleich Gelegenheit die Vorgänge der Tentakelbildung zu studiren. Dabei macht Verf. auf

ein Paar Zellenwülste aufmerksam, die an den Abgangsstellen der Tentakelröhren in die hier constant vorkommende Erweiterung des Ringgefässes hineinspringen. Ref. kennt diese Bildungen an derselben Eucope, die Claus untersuchte, und kann die Bemerkung hinzufügen, dass sie nicht bloss, wie Verf. zu glauben scheint, bei der Entwickelung der Tentakel eine Rolle spielen, sondern auch später noch von Bedeutung sind, indem sie (in einer ganz ähnlichen Weise, wie Kupfer von den sog. Klappen aus dem Rückengefässe der Clepsinen nachgewiesen hat, vgl. Bd. XXXI S. 248) die Körnchenzellen liefern, die als Blutkörperchen in dem Gastrovascularapparate der Medusen umhertreiben. Uebrigens zeichnet sich die Eucope variabilis nach unserem Verf. vor den verwandten Formen dadurch aus, dass sie im geschlechtsreifen Zustande noch beträchtlich (von 3—9 Mm. Durchmesser) wächst und auch ihre Tentakel und Randkörperchen (von 16 auf 24 u. 28) vermehrt. Als neu für die Fauna von Helgoland, wo die Eu. variabilis zur Beobachtung kam, wird noch Eu. polystyla Gegenb. und Oceania pileata Forsk. aufgeführt. Zeitschrift für wissensch. Zool. 1864. Bd. XIV. S. 388 ff. mit Abbild.

Bei einer den Craspedoten zugehörenden kleinen Qualle von Manila beobachtete Semper (a. a. O. S. 422) in jedem Randkörperchen ein wirkliches mit Linse und Pigment versehenes Auge vor der — zahlreiche Concremente in sich einschliessenden — Blase.

Diese Coexistenz von Randbläschen und Augen spricht wohl kaum zu Gunsten der jetzt auch von Fr. Müller vertretenen Ansicht, dass die erstern selbst als Augen fungirten. (Ueber die Randbläschen der Hydroidquallen, Archiv für mikr. Anat. Bd. I. S. 143—147 mit Abbild.) Verf. stützt seine Deutung auf den Bau der Randbläschen, in denen er das den sog. Otolithen tragende Körperchen (Zelle nach Ref., Hörhaare nach Hensen) als einen soliden Apparat erkannt hat, den er dem Nervensystem zurechnet und als eine Retina in Anspruch nimmt. Die Beobachtungen des Verf's. stützen sich auf Untersuchung

einer bis jetzt noch unbeschriebenen Qualle (*Aglauropsis Agassizii*), die sich durch ihre Gestalt, die Bildung des Magens und der Geschlechtsorgane an Aglaura hemistoma anschliesst, sich aber durch Vierzahl der Geschlechtsorgane und der Strahlgefässe, so wie durch die grosse Zahl der Randbläschen davon unterscheidet. Der Innenraum der Randbläschen ist weit, wie bei Eucope, während andere Arten (z. B. Cunina) schmale Randkörperchen besitzen, deren Innenraum von der Müller'schen Retina und der Linse fast völlig ausgefüllt wird.

Wie schon oben bemerkt ist, nimmt auch Häckel diesen Körper als einen nervösen Apparat in Anspruch. Wir verweisen in dieser Hinsicht auf die früheren Mittheilungen und erwähnen nur noch so viel, dass Verf. eine vorläufige Mittheilung über seine Untersuchungen schon in den Verhandl. der Schweizer naturforsch. Gesellschaft zu Zürich (1864. S. 526) publicirt hat. Die Frage nach den Randkörperchen und dem Nervensysteme der Medusen dürfte dadurch so ziemlich zum Abschluss gekommen sein.

Den Mittheilungen Kölliker's (Bericht u. s. w., a. a. O.) entnehmen wir die Notiz, dass Willsia keine Gehörbläschen, sondern Ocellen besitzt und in der Jugend (1½''') nur sechs Radiärkanäle mit sechs ausgebildeten Fangfäden hat. Bei Euphysa aurata liegen die Geschlechtsorgane als eine zusammenhängende Lage in der ganzen Länge der Magenwand, wie bei Steenstrupia rubra, nur dass hier die Enden des Magens frei bleiben. Lizzia blondina wurde in sehr verschiedenen Formen beobachtet, die keinen Zweifel liessen, dass die ausgebildeten Thiere mit einfachen, der Zahl nach freilich sehr schwankenden (?) Tentakelfäden versehen sind und keine Tentakelbüschel tragen, wie die Jugendformen. Claparède, der vielleicht dieselbe Form beobachtete und daran eine Entwickelung der Eier direkt zu kleinen Medusen beschrieb (J. B. 1860. S. 310), hat nach der Vermuthung des Verf.'s junge noch nicht abgelöste Knospen für Eier gehalten. Bei einer wahrscheinlich zu Stomobrachium Brdt. gehörenden

Aequoride mit 97—100 langen Tentakeln zählte Verf. an Exemplaren von 6—8''' acht bis fünfzehn Radialkanäle, von denen aber nie mehr als 7, bei kleinen Exemplaren nur 5, das Ringgefäss erreichten. Die Kanäle zeigten bereits sämmtlich eine Geschlechtsanlage, doch war diese nur bei denjenigen, welche den Ringkanal erreichten, so ausgebildet, dass man sie mit unbewaffnetem Auge sehen konnte. (Nach den Beobachtungen von A. Agassiz ist wohl anzunehmen, dass sämmtliche Radialkanäle mit der Zeit das Ringgefäss erreichen.)

De Filippi handelt über den Bau und die Fortpflanzung von Eleutheria, die er am liebsten als Repräsentanten einer eigenen kleinen Medusenfamilie (Medusae repentes) ansehen möchte. Die Thiere, die derselbe in zahllosen Exemplaren aus einem Aquarium auffischte, stimmten mit der Beschreibung von Hincks und Krohn, während die von Claparède (in der Zahl der Radien) und von Quatrefages (in der Bildung der Arme) abweichen und vielleicht verschiedene Arten zum Gegenstande haben. In der ersten Woche trug ein jedes Exemplar Gemmulae, je eine in den Interradien, und meist von verschiedener Entwickelung. Die Knospung geht von dem Ringgefässe aus, das sich mit der anliegenden Leibesmasse zu einem knopfförmigen Vorsprunge entwickelt, welcher sich abplattet und dann durch Bildung der Tentakel und des Mundstieles zu einer neuen Eleutheria wird. Später bildet sich an der Stelle der Knospe eine Anzahl von Eiern, die noch an ihrer Brutstelle zur kleinen Planulae werden, ohne — dem Anscheine nach — der Befruchtung zu bedürfen. (Verf. konnte überhaupt keine männliche Eleutheria auffinden.) Die Eier sind ohne Dotterhaut und entwickeln sich — nicht zwischen Entoderm und Ectoderm, sondern — nach aussen von dem Epithelium des Gastrovascularapparates in der Gallertsubstanz des Schirmes. (Sopra due idrozoi l. c. p. 1—11. Tab. I.)

Krohn wird durch neuere Untersuchungen „über Tetraplatia volitans" (Archiv für Naturgeschichte 1865. I.

S. 337—341. Taf. XIV) in der schon früher ausgesprochenen Vermuthung bestärkt, dass dieses merkwürdige Thier die Larve einer Qualle darstelle. (Vergl. J. B. 1853. S. 421.)

Der vierkantige Leib, der bis 8''' lang wird, hat an dem einen Ende eine Mundöffnung, die in einen weiten Hohlraum führt, und trägt ungefähr in der Mitte seiner Höhe an jeder Fläche ein flügelförmiges Segel, das durch seine klappenden Bewegungen den Körper schwimmend forttreibt. Da diese Segel an ihrem Rande je zwei Otolithen enthalten, so liegt die Vermuthung nahe, dass dieselben als Theilstücke der späteren Scheibe zu betrachten sind, die dann freilich in ungewöhnlicher Weise ihren Ursprung nehmen würde. Die ausgebildete Qualle gehört vielleicht zu der Gruppe der Aeginiden (Ref.).

Hinck's' Abhandlung über die Entwickelungsgeschichte der Zoophyten (Quarterly Journ. science 1865. p. 401—418 mit 2 Taf.) behandelt die Fortpflanzungsverhältnisse der Hydroidpolypen, ist aber Ref. bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

Ebenso wenig Hincks, on the medusoid of a tubularian zoophyte and its return to a fixed condition after the liberation of the ova. Rep. 34. brit. Assoc. Bath 1864. Transact. p. 99.

Unter dem Titel: „Tubularia not parthenogenous" (Amer. Journ. Sc. and Arts 1864. Vol. 37. p. 61—65) schildert Clark den histologischen Bau von Tubularia und die Vorgänge der Medusoidenknospung mitsammt der Eibildung, die schon ausserordentlich frühe, noch vor Entwickelung der Radialgefässe, anhebt. Die Veränderungen der Gewebsschichten, die dabei stattfinden, sind zu complicirt, als dass wir die Darstellung des Verf.'s hier im Detail wiedergeben könnten, wir beschränken uns desshalb auf die Bemerkung, dass Verf. auch die Muskelschicht, die nach seinen Untersuchungen bei zahlreichen (allen ?) Hydroiden zwischen Ectoderm und Entoderm hinzieht, von vorn herein an der Bildung der Genitalknospen participiren lässt. Wenn der Verf. schliesslich zu dem Resultate kommt, dass sich die Geschlechtsknospen sämmtlicher Hydroiden nach demselben Typus ent-

wickeln, so ist das eine neue Bestätigung für eine Annahme, die in Deutschland und England nur noch wenige Widersacher finden möchte. Auch die Rückführung der Gallertsubstanz auf eine Ausscheidung zwischen den beiden Zellenlagen der Knospen ist nicht so neu, als es nach der Darstellung des Verf. erscheinen könnte.

An den von *Syncoryne pulchella* n. sp. aufgeammten kleinen Medusen beobachtete Allman (Ann. and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XV. p. 465—468) einige Tage nach der Ablösung in dem Aquarium eine eigenthümliche, mit Recht wohl als abnorm gedeutete und auf die Mangelhaftigkeit der Ernährung zurückgeführte Metamorphose. Er sah, dass die Thiere ihren Schirm umklappten und dann allmählich immer mehr resorbirten, so dass schliesslich kaum mehr, als der polypenartige Mundstiel übrig blieb. (Aehnliche regressive Metamorphosen haben offenbar zu der früher öfters ausgesprochenen Behauptung Veranlassung gegeben, dass die Hydroidmedusen, statt geschlechtsreif zu werden, sich wieder in Polypen verwandelten.) Auch eine Doppelmissbildung kam Verf. bei diesen Medusen zur Beobachtung.

Tubiclava cornucopiae und *Eudendrium annulatum*, zwei neue Hydroidpolypen der brittischen Küste mit sessilen Geschlechtsthieren. Norman, Annals and Mag. nat. hist. 1864. T. XIII. p. 82, 83 mit Abbild.

Bei einer späteren Gelegenheit (Ibid. 1865. T. XV. p. 261) macht Norman die erstgenannte Art zum Typus eines eigenen Genus *Merona* mit folgender Diagnose: Coenosark 'consisting of erect or semierect simple tubes, which arise at intervals from a creeping, filiform hydrorhiza, the whole invested by a chitinous periderm. Polypites issuing from the distal extremity of the tubes, claviform, with scattered filiform tentacula. Gonophores consisting of moolbery-like masses of sporosacs, supported on short gonoblastidia, which arise from short tubular openings of the hydrorhiza.

Der von de Filippi (sopra due idrozoi l. c. p. 11—13. Tab. II) beschriebene neue Corynoidpolyp wird *Halibotrys* (n. gen.) *fucicola* benannt und folgendermaassen charakterisirt: Polyparium tubulosum, erectum,

filiforme, ramulis parum numerosis obsessum et distantibus. Polypi claviformes ramularum extremitati coniuncti; tentacula capitata, numerosa, distantia. Gonophora simplicia, haud medusiformia, capitulis affixa. Zwischen Ectoderm und Entoderm unterscheidet man eine deutliche Muskellage. Stamm und Zweige sind von einer dünnen Hornscheide überkleidet.

Nach Kölliker (Actes Soc. helvét. sc. nat. Génève 1865. p. 91) sind auch die Arme von Hydra vulgaris mit Muskelfasern ausgestattet, doch sollen dieselben mit den Epidermoidalzellen in Zusammenhang stehen und als fadenartige Ausläufer derselben zu betrachten sein.

Allman beschreibt den Bau und die Anordnung der bei Plumularia cristata (Aglaophenia pluma) und Antennularia antennina zwischen den Polypenzellen vorkommenden und zum Theil damit eng verbundenen Nesselknöpfe, und urgirt die merkwürdige Thatsache, dass das Parenchym dieser Gelilde trotz seines continuirlichen Zusammenhangs mit dem Ectoderm des Polypen eine homogene Substanz sei, welche dem Parenchym des Amöbenkörpers gleiche und, wie dieses, die Fähigkeit habe, sich pseudopodienartig aus der umhüllenden Chitinwand hervorzustrecken. Bei Aglaophenia existirt eine Communication zwischen dem unteren (unpaaren) Nesselknopfe und der dicht anliegenden Polypenzelle, durch welche das Pseudopodium direkt in die letztere übertreten kann. On the occurrence of amoebiform protoplasm and the emission of pseudopodia among the hydroida, Annals and Mag. nat. history 1864. T. XIII. p. 203—206. Pl. XIV.

Kirchenpauer giebt eine Uebersicht über die bis jetzt bekannten Arten des Gen. Dynamena Lamour. und vermehrt den Catalog derselben mit acht neuen Arten. „Neue Sertulariaden nebst allgemeinen Bemerkungen über die Gattung Dynamena“ (Verhandl. der K. L.-C. Akad. Bd. XXXI. Dresden 1864. 16 Seit. in gross Quart mit 1 Tafel).

Den generischen Charakter der Gattung Dynamena, zugleich den Hauptunterschied von den verwandten Formen, sieht Verf. in

der Wachsthumsweise des Polypenstammes, die darin besteht, dass der nach oben zu breiter gewordene Apex durch eine am unteren Ende gegabelte Spalte in drei Lappen getheilt wird, von denen die zwei seitlichen durch Grösse sich auszeichnen und zu Polypoiden werden, während der mittlere die Fortsetzung des Stammes darstellt. Bei Sertularia entstehen durch Spaltung des Apex immer nur zwei Lappen, von denen dann abwechselnd bald der rechte, bald der linke einen neuen Polypoiden bildet, während bei Plumularia, bei der gleichfalls immer nur zwei Lappen entstehen, die Polypen sich in ganzer Länge an derselben Seite entwickeln. Die (30) Arten des Gen. Dynamena werden je nach der Bildung des Polypenbecherrandes in sieben verschiedene Gruppen vertheilt und durch folgende neue Formen bereichert: *Dyn. lucernaria* Nukahiwa, *D. conferta* Carpentaria, *D. australis* Port Philippi, *D. penna* Bass Str., *D. fasciculata* Sidney, *D. marginata* Südsee, *D. dentata* Australien, *D. pluridentata* Cap d. g. H.

Giebel beschreibt ein Exemplar von Dana's Millepora moniliformis, das nicht bloss die Identität dieser Form mit M. gonagra M. Edw. ausser Zweifel stellt, sondern auch den Nachweis liefert, dass die Vertheilung der Milleporen in ästige oder blattartig sich erhebende und knollige Formen durchaus unnatürlich ist. Auch die Gliederung des Stockes bedingt keinen specifischen Charakter; sie rührt vielmehr nur daher, dass sich zahlreiche Individuen gleichzeitig neben einander ansiedeln und in ungleicher Weise entwickeln. Hallische Zeitschrift für die ges. Naturwissensch. 1865. Bd. XXV. S. 503—505.

Millepora insignis n. sp. Kingsmills-Ins., *Heliopora compressa* n. sp. ebendaher, *Poecillopora suffructicosa* n. sp. Tahiti, *P. ramiculosa* n. sp. Kingsmills-Ins., *P. stellata* n. sp. Zanzibar, *P. capitata* n. sp. Acapulco, Verrill, Bullet. Mus. comp. Zool. Cambr. No. 3. p. 59. 60.

Siphonophora.

A. Agassiz (North american Acalephae p. 66) wiederholt die Behauptung seines Vaters, dass die Siphonophoren mit den Hydroiden vereinigt werden müssten, da sie ja doch nichts anderes als schwimmende Hydroiden seien. Man kann diese Thatsache anerkennen — wie ich das schon im Jahre 1847, also vor Vogt (1848) und

Agassiz (1849) gethan habe — und doch die Meinung haben, dass die specifischen Eigenthümlichkeiten unserer Thiere eine selbstständige Stellung derselben rechtfertigen. Trennen wir doch auch die Wasserkäfer von den Wasserwanzen, obwohl beide schwimmende Insekten sind.

Ebendaselbst wird gegen die vermeintlicher Weise von Ref. vorgeschlagene Trennung der Siphonophoren in zwei Unterordnungen und die von ihm vertretene Zusammenstellung von Physalia und Porpita mit Agalma polemisirt — mit Unrecht, denn Ref. hat niemals, weder eine Eintheilung der Siphonophoren in zwei Gruppen, noch eine Vereinigung so heterogener Formen gut geheissen. Er geht sogar noch weiter, als A. Agassiz, der unsere Siphonophoren über drei Unterordnungen (Diphyidae, Physophorae und Porpitae) vertheilt, indem er eine Zusammenstellung der Physaliden und Velelliden (mit andern Worten eine Unterordnung der Porpitae Ag.) für gezwungen und unnatürlich hält, und diese beiden, morphologisch so scharf gezeichneten Gruppen, die nur durch Abwesenheit der Schwimmglocken und Grösse ihres pneumatischen Apparates einige Aehnlichkeit haben, gesondert aufführt.

Die hier (l. c. p. 200, auch Seaside studies p. 76) zum ersten Male ausführlich beschriebene und abgebildete Nanomia cara A. Ag. (vgl. J. B. 1863. S. 134) kann nur insofern als Repräsentant eines besondern Agalmidengenus betrachtet werden, als sie, wie Agalmopsis, zweierlei Nesselorgane besitzt, keulenförmige, die mit den entsprechenden Gebilden der eben erwähnten Art übereinstimmen und denselben auch insofern gleichen, als sie zuerst gebildet werden, und schraubenförmige, wie sie sonst nur bei Halistemma vorkommen. Der pneumatische Apparat wird (wohl irriger Weise) als ein Oeltropfen beschrieben, der in eine besondere ovale Blase eingeschlossen sei. Männliche und weibliche Geschlechtsthiere sollen nur geringe Verschiedenheiten darbieten und an verschiedenen Stöcken knospen — eine Angabe, die trotz der angezogenen Autorität (Sars) für Agalmopsis unrichtig

ist und auch für Nanomia nicht näher begründet wurde. Was der Verf. über die Entwickelung der Stöcke mittheilt, stimmt mit den Angaben von Gegenbaur, Claus und andern Beobachtern überein. Nur insofern findet sich eine Abweichung, als der Verf. die zu Colonieen auswachsenden Polypen nicht bloss aus Eiern entstehen lässt, sondern zum Theil auch von den Ernährungsthieren anderer Colonien ableitet. Er will die Beobachtung gemacht haben, dass einzelne dieser Anhänge, die zugleich tentakellos seien, einen Oeltropfen in ihrem unteren Ende ansammelten und dann von dem Stamme sich abschnürten. Solche abgelöste Individuen sollen in Nichts von den aus den Eiern hervorgegangenen jungen Polypen verschieden sein und wie diese durch Knospung in eine neue Colonie auswachsen.

In Betreff der Frage nach der individuellen Natur der verschiedenen Anhänge entscheidet sich der Verf. dahin, dass nur die Polypen (mit und ohne Mund), die Schwimmglocken und Geschlechtsthiere als Individuen zu betrachten seien. Die Deckstücke und Tentakel werden als Organe gedeutet und den Polypen zugerechnet, die (bis auf den Mutterpolypen und die eben erwähnten abfallenden Knospen) eigentlich Medusen wären. Man müsse, um diese Behauptung zu würdigen, an die asymmetrischen Medusen, besonders Hybocodon, anknüpfen, bei denen der eine Radius vor den übrigen entwickelt sei. Wenn die Verkümmerung der letztern bis zum Schwunde hinführe, dann bliebe von der Meduse ausser dem Magensacke nur noch ein einziger Radius mit Tentakel übrig, und diese drei Gebilde seien bei unseren Siphonophoren in den sog. Polypen mit Deckstück und Tentakel repräsentirt. (Aber dann müsste doch wohl der Tentakel von der Spitze des Deckstückes ausgehen und nicht gleich den Deckstücken und den Polypen an dem gemeinschaftlichen Körperstamme resp. einer Aussackung desselben aufsitzen!)

3. Polypi.

Anthozoa.

Schon in einem früheren J. B. (für 1862. S. 269) haben wir der umfangreichen Untersuchngen gedacht, die Lacaze-Duthiers im Auftrage der französischen Regierung über die Edelkoralle angestellt hat. Diese Untersuchungen, die unseren Verf. nicht weniger als drei Jahre lang an den Küsten Algiers beschäftigten, liegen uns jetzt in einer von Seiten des französischen Ministeriums für den öffentlichen Unterricht publicirten Monographie vor (histoire nat. du corail, 371 S. in gr. Octav mit 20 theilweise colorirten Kupfertafeln). Es ist ein ausgezeichnetes Werk, das uns nicht bloss die Lebensgeschichte eines sonst nur wenig gekannten Thieres nach allen Richtungen hin vollständig kennen lehrt, sondern auch die commercielle Bedeutung desselben erörtert und die Korallenfischerei mit den dabei üblichen Methoden zur Darstellung bringt. Die für uns besonders wichtigen Theile des Werkes sind diejenigen, welche die Organisation (p. 55—124) und die Fortpflanzung mit Einschluss der Entwickelungsgeschichte (p. 125—208) behandeln. Indem wir für letztere auf die schon früher gebrachten Mittheilungen verweisen, heben wir aus dem reichen Inhalte der Monographie weiter noch Folgendes hervor.

Der Leib der Polypen besteht aus zwei von einander verschiedenen Schichten, die beide eine zellige Beschaffenheit besitzen. Die eine dieser Schichten bildet die äussere Leibeswand, während die andere den gesammten Höhlenapparat auskleidet. Die letztere besteht aus grossen Flimmerzellen mit grobkörnigem, zum Theil fettigem Inhalte. Die Zellen der Aussenschicht sind klein und hell und mit zahlreichen Nesselkapseln durchsetzt, die je von einem hellen Hofe (Bildungszelle? Ref.) umgeben werden. In der Rinde enthält diese Schicht die rothgefärbten Kalknadeln, von deren Massenhaftigkeit bekanntlich die rothe Färbung der Korallen abhängt. Mus-

kelfasern konnten nicht nachgewiesen werden. Der sogenannte Magen der Einzelthiere wird von unserem Verf. als Oesophagus bezeichnet und das, wie es scheint, mit allem Rechte, da die Nahrungsstoffe gewöhnlich in der dahinter gelegenen Leibeshöhle gefunden werden. Aus der letztern entspringen zahlreiche Kanäle, die sich (unter häufiger Anastomosirung) in der Rinde verbreiten und die Polypen des Stockes sämmtlich zu einem gemeinschaftlichen Systeme vereinigen. In diesem Kanalapparate circulirt eine weissliche Ernährungsflüssigkeit (Milch) mit zahlreichen beigemischten Körperchen, die grösstentheils der inneren Bekleidung des Höhlensystemes entstammen. Zur Zeit der geschlechtlichen Fortpflanzung werden auch Zeugungsstoffe, namentlich Samenkörperchen, darin vorgefunden. Besondere Wasseröffnungen existiren nicht; was man dafür in Anspruch genommen hat, sind die Anlagen neuer Polypen, die zwischen den vorhandenen selbstständig hier und da in der Rinde hervorknospen. Die erste Andeutung dieser Neubildung ist ein Zellenhaufen, der die äusseren Bedeckungen vor sich hertreibt und sich schliesslich öffnet, worauf dann an seinem vorderen Pole die Arme hervorknospen. Das Wasser der Ernährungsflüssigkeit wird ausschliesslich durch die Mundöffnungen der Polypen aufgenommen. Nach Lage und Bildung lassen sich zwei Systeme von Ernährungskanälen unterscheiden, ein mehr oberflächliches, das vorzugsweise den Zusammenhang mit der Leibeshöhle der Polypen vermittelt und ein engmaschiges Netzwerk darstellt, und ein tieferes, das dicht auf dem sog. Achsenskelete aufliegt und aus parallelen Längskanälen besteht, deren Abdrücke die bekannte Canelirung des Achsenskelets zur Folge haben. Unterhalb der einzelnen Polypen haben diese Längsgefässe gewöhnlich eine nur unbedeutende Dicke. Uebrigens stehen auch diese Längsgefässe sowohl mit einander, wie mit den Röhren des oberflächlichen Gefässnetzes in vielfacher Communication. Im Centrum des Achsenskelets unterscheidet man ein meist dreikantiges blatt- oder bandförmiges Gebilde,

das von einer mehr oder minder dicken Rinde umgeben wird, deren concentrische Schichten die successive Ablagerung seiner Masse kund thun. Das blattartige Achsengebilde ist das erste, was von dem Skelete überhaupt entsteht, wie man ebenso wohl an der Spitze der wachsenden Zweige, wie auch bei den sich selbstständig entwickelnden Embryonen mit Bestimmtheit nachzuweisen vermag. Besonders überzeugend bei den letztern, bei denen dieses Organ schon vor der ersten Knospung in der Tiefe der Rinde — nie oberflächlich, so dass die bekannte Edward'sche Annahme von dem peripherischen Ursprunge des Gorgonidenskeletes durchaus grundlos erscheint — als ein rinnenförmig gebogenes Blatt im Umkreis des Magens seinen Ursprung nimmt. Es entsteht durch Verklebung früher isolirter Kalknadeln, die demselben dann auch ihre rothe Farbe mittheilen. Die spätere meist dreikantige Form nimmt dieses Skeletstück erst an, nachdem der Anfangs solitäre Polyp durch Knospung eine kleine Kolonie gebildet hat. Da die grösseren, d. h. die zuerst gebildeten Polypen in der Regel in drei Längsreihen über einander stehen, die erste Kospung also nach drei Radien hin geschieht, so erscheint diese Form auch durchaus in Einklang mit den gegebenen Verhältnissen. Die um diesen Kern später sich ablagernden Schichten enthalten gleichfalls zahlreiche Kalknadeln, die in eine kittartige Zwischensubstanz eingelagert sind. Die Geschlechtsstoffe sind in gestielte Kapseln eingeschlossen, die den radiären Scheidewänden der Leibeshöhle anhängen und zur Zeit der Reife eine verhältnissmässig beträchtliche Grösse besitzen. Sie entstehen Anfangs im Innern der Scheidewände, drängen sich aber mit zunehmender Grösse immer mehr hervor. Ihre Reife ist eine successive, so dass die Production der Embryonen den grössten Theil des Sommers über andauert. Jeder Polyp enthält etwa 12—15 solcher Kapseln, die in der Regel sämmtlich den gleichen Inhalt (Samen oder Ei) in sich einschliessen. Die Befruchtung geschieht vor dem Austreten der Eier aus den — um diese Zeit freilich auf-

geplatzten — Kapseln. Die flimmernde Larve bleibt (in den Aquarien) etwa 10—15 Tage frei beweglich und nimmt nicht selten schon vor dem Festsetzen durch Abplattung eine scheibenförmige Gestalt an. Ebenso kann man in ihnen bereits die spätern zwei Schichten unterscheiden, nur dass einstweilen noch die Nesselzellen und rothen Kalknadeln vermisst werden. Die letztern entstehen immer erst nach dem Festsetzen, während die erstern schon nach Annahme der Scheibenform, also bisweilen noch während der freien Bewegung, angelegt werden.

Die rothen Korallen sind übrigens nicht die einzigen Polypen, die Lacaze-Duthiers während seines Aufenthaltes an der Afrikanischen Meeresküste studirt hat. Auch die bis jetzt erst so selten im lebenden Zustande untersuchten und so unvollkommen gekannten Antipathiden haben ihm vielfachen Stoff zu Beobachtungen geboten. Die Resultate dieser Studien sind in zweien Abhandlungen niedergelegt, Memoire sur les Antipathaires (Annales des sc. natur. 1864. T. II. p. 169—239. Tab. XIII—XVIII) und Deuxième mém. sur les Antipathaires (ibid. 1865. T. IV. p. 5—62. Pl. I—IV), die unsere Kenntnisse über diese Thierformen vielfach bereichert haben. Die seit Dana und Milne Edwards ziemlich allgemein acceptirte Ansicht, dass die Antipathiden zu den Actinien (Zoanthiden) eine grössere Verwandtschaft hätten, als zu den Alcyoniden, hat sich vollkommen bewährt, aber es hat sich gleichzeitig herausgestellt, dass die äussere und innere Gestaltung derselben weit mannichfaltiger ist, als man früher vermuthen konnte. Neben den bisher ausschliesslich bekannten Arten mit sechs Tentakeln giebt es andere, die durch Tentakelzahl (24) und hohe anatomische Entwickelung kaum hinter Zoanthus zurückstehen. Ebenso wenig, wie die Tentakelzahl, kann auch die Bildung des Achsenskelets als maassgebend angesehen werden, seitdem Verf. die Entdeckung machte, dass es Antipathiden giebt, die, ausser Stande ein eigenes Skelet zu erzeugen, die Hautgebilde von Gorgoniden überziehen (Bebryce mollis).

Die erste der beiden Abhandlungen ist einem Polypen gewidmet, der das Schicksal gehabt hat, unter sehr verschiedenem Namen bezeichnet zu werden, je nachdem man bloss das Achsenskelet desselben oder auch die Rinde vor Augen hatte. Es ist eine Antipathide mit glattem Achsenskelet (Leiopathes Gr.), die in Anbetracht ihrer grossen und schönen Polypen mit 24 cylindrischen Tentakeln von abwechselnder Länge den Typus eines neuen Gen. *Gerardia* darstellt und als *G. Lamarki* bezeichnet wird, weil J. Haime dieselbe als Antipathes Lamarki benannt hatte. (Es ist dieselbe Art, bei der Haime die — offenbar von einem Schwamm herrührenden — Kieselspicula gefunden haben wollte, J. B. 1857. S. 80). Das Achsenskelet gehört übrigens nur zum geringeren Theile unserer Gerardia. Es stammt von verschiedenen Gorgoniden (Muricea placomus, Gorgonia subtilis u. a.) und wird nach der Ansiedelung des neuen Polypen mit einer dünnen Kruste überzogen, die dann selbstständig sich verästelt. Der Leib des Polypen besteht, wie die weiche Rinde desselben, aus zweierlei Schichten, die einen ausschliesslich zelligen Bau zu besitzen schienen. Die Aussenfläche ist während des Lebens von einer klebrigen Substanz überzogen, an der zahlreiche mikroskopische Hautgebilde haften bleiben, die man um so leichter für normale Einlagerungen halten könnte, als sie zum grossen Theile von Polypen herstammen. Die Geschlechter sind in der Regel auf verschiedene Stöcke vertheilt, doch finden sich auch männliche und weibliche Thiere in derselben Kolonie. Die Genitalkapseln bleiben, wie bei den Actiniaden, in dem Parenchym der radiären Scheidewände eingeschlossen. Die Entwickelung dieser letztern zeigt nichts Auffallendes, es müsste denn das sein, dass die dazwischen eingeschlossenen Recessus sich an dem Boden der Leibeshöhle in Kanäle fortsetzen, die nach allen Richtungen in die Rinde übertreten und sich hier zu einem dichten Netzwerke vereinigen. Eine Schichtung dieses Netzwerkes, wie bei Corallium, ist nicht vorhan-

den. (Einen vorläufigen Bericht über diese Untersuchungen vergl. Cpt. rend. 1864. T. 59. p. 88—89.)

Die zweite Abhandlung bezieht sich auf die echten Antipathesarten, A. subpinnata und A. larix, namentlich die erstere. Die Polypen derselben sind klein und einzeilig gestellt. Sie haben sechs stummelförmige Tentakel, die sie nicht einziehen können, und eine Mundöffnung, die einen länglichen Schlitz darstellt. Von den sechs radiären Scheidewänden sind vier abortiv und nur zwei, die den Ecken des Mundes entsprechen, von normaler Entwickelung. Mesenterialfäden finden sich ebenfalls nur an diesen beiden Scheidewänden. Eine Schichtung des Körperparenchyms konnte nur unvollständig beobachtet werden, wie denn auch das Canalsystem des sog. Sarkosoma den Untersuchungen des Verf.'s entzogen blieb. Das Skelet hat eine ausschliesslich hornige Beschaffenheit und ist, wie bei der Mehrzahl der Antipathiden, mit Spitzen besetzt, die keineswegs etwa als verkümmerte Zweige zu betrachten sind. Die Nesselkapseln liegen gruppenweis beisammen. Die freie Oberfläche des Thierstockes ist in ganzer Ausdehnung mit einem Flimmerüberzuge bekleidet. (Cpt. rend. l. c. p. 192—195.)

Die Beobachtungen, die unser Verf. über die Entstehung des Achsenskelets von Corallium rubrum aus verklebten Kalknadeln gemacht hat, veranlassten denselben, auch die Gorgoniden auf die histologische Zusammensetzung ihres inneren Skelets zu prüfen. (Histologie du polypier des Gorgones. Annales des sc. natur. 1865. T. III. p. 353—366. Pl. XIV). Es gelang ihm auch wirklich, bei Pterogorgia sulcifera (Pt. suberosa Milne Edw.) ein Achsenskelet aufzufinden, das die schönsten und massenhaftesten Kalknadeln in sich einschliesst. Bei anderen Arten war der Kalkgehalt nicht an besondere Einschlüsse gebunden, und in noch anderen (Gorgonella Val.) ist derselbe bekanntlich überhaupt so gering, dass Kalknadeln darin nicht vermuthet werden können. In anderer Hinsicht (namentlich in dem Verhalten der Wachsthumsschichten) ergaben sich bei einzelnen Arten übri-

gens mehrfache Anhaltspunkte für die differentielle Diagnose (Cpt. rend. l. c. p. 252—255).

Was die Geschlechtsverhältnisse der Alcyonidpolypen — Gorgoniden, Alcyoniden, Pennatuliden — betrifft, so sind diese Thiere ihrer grösseren Mehrzahl nach diöcisch und keineswegs monöcisch, wie man nach dem Verhalten von Corallium vermuthen könnte. Wo die Eier, wie es oftmals der Fall ist, eine hochrothe Färbung haben, da reicht schon eine flüchtige Betrachtung hin, diese Thatsache zu constatiren. Die Befruchtung geschieht überall im Innern des weiblichen Körpers und gewöhnlich sogar im Innern der Eikapseln. Die junge Brut wird, wie bei Corallium, in allen Arten unter der Form flimmernder Embryonen geboren. Lacaze-Duthiers, sur le sexe des Alcyonaires, Compt. rend. 1865. T. 60. p. 840—843, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 453—456.

Kölliker liefert insofern eine Ergänzung der hier angezogenen wichtigen Beobachtungen, als er auch bei dem Gen. Antipathes die Existenz gefässartiger Verlängerungen der Leibeshöhle in die lebendige Rinde hinein ausser Zweifel setzt. Gleichzeitig überzeugt sich derselbe von der Richtigkeit der Angabe, dass das Achsenskelet von Corallium aus einer Verklebung von Kalknadeln hervorgehe. Actes soc. helv. sc. nat. Génève 1865. p. 92.

Wie unsere Kenntniss über den Bau und die Lebensgeschichte der Polypen vorzugsweise durch Lacaze-Duthiers gefördert wurde, so unsere Artenkenntniss besonders durch Verrill.

Vor Allem ist hier der den Polypen und Corallen gewidmete dritte Tauschkatalog des Museums für vergleichende Anatomie in Cambridge (N. 9. p. 29—60) hervorzuheben, in dem Verrill folgende meist neue Arten und Gattungen charakterisirt.

I. Alcyonaria.

Renilla Danae (= R. reniformis Hercl., non Pall, Lam. und Ag.) Rio-Janneiro, *R. peltata* Missisippimündung, *R. patula* Cumana, *R. amethystina* Panama — Arten, die zum Theil übrigens der weiter unten zu erwähnenden Critik von Fr. Müller gegenüber einer

weiteren Revision bedurften —, *Stylatula* (n. gen.) *gracilis* Californien, *St.* (Virgularia) *elongata* Gabb, *Funiculina Forbesii* (= Pavonaria quadrangularis Johnst. p. p.) Schottland, *Pteroides Putnami* Hongkong, Pterogorgia setosa Ehrbg. (L. p. p.), Pt. acerosa Ehrbg. (= Pt. pinnata M. Edw.), Pt. americana Ehrbg. (= Pt. pinnata Dana, Pt. Ellisiana M. Edw.), *Pt. bipinnata* Cumana, Leptogorgia (purpurea Pall., L. sanguinolenta Pall.) *L. rigida* Acapulco, *L. ampla* Californien, Rhipidogorgia stenobrachis Val. (= Rh. Engelmanni Horn), *Rh. Agassizii* Acapulco, *Rh. media* ebendah., Xiphigorgia citrina Dana (= G. anceps Esp., G. citrina Esp. ?, Pterog. fasciolaris Ehrbg.), Plexaura crassa Ellis et Sol. (non M. Edw. nec Dana = G. vermiculata Lamk., Pl. arbusculum Duch.), Pl. dichotoma Esp. (= G. multicauda Lam. p. p., G. heteropora Lam., G. crassa Ellis, G. brevis Duch.), — die Gen. Rhinogorgia und Gonidora Gr. kann Verf. nicht für verschieden von Plexaura anerkennen — *Muricea laxa* Florida, *M. elegans* Charleston, *M. robusta* Acapulco, *M. hebes* ebendaher, *M. appressa* Panama, *Funcella extans* Azoren, *Parisis* (n. gen.) *fruticosa* Sulu-See, *Melitodes* (anstatt des bereits vergebenen Genusnamens Melitaea Gr.) *virgata* Fitschi-Inseln (= Melitaea ochracea Dana p. p.), *Titanideum* (n. gen.) suburosum Ell., *Ammothea nitida* Zanzibar, *Spongodes capitata* Hongkong, *Sp. gigantea* ebendah.

II. Zoantharia.

Madrepora nobilis Dana (= M. secunda Dana), *M. acuminata* Kingsmills-Ins., *M. diffusa* ebendah., *M. parvistella* Singapore, *Synaraea* (n. gen.) *irregularis* Sandwichs-Ins., *S. convexa* Gesellsch.-Inseln, *Alveopora excelsa* Singapore, *A. retusa* ebendah., *Balanophyllia elegans* Californien, *Coenopsammia radiata* Gesellschafts-Ins., *Stylophora stellata* Kingsmills-Ins., *Stylaster elegans* Ebon-Ins., *Styl. tenuis* Schifferins., *Distichopora nitida* Ebon-Ins., *Oculina arbuscula* Charleston, *O. implicata* Cap Hatteras, *Phyllangia dispersa* Panama, *Isophyllia sinuosa* St. Thomas, *Fungia concinna* Zanzibar, *F. serrulata* Kingsmills-Ins., *F. Haimei* (= F. discus M. Edw. — non Dana) Zanzibar, *F. valida* ebendah., *Lobactis conferta* Kingsmills-Ins., Herpetolitha ampla Zanzibar, *Halomitra tiara* Kingsmills-Ins., *Trachypora* (n. gen.) *lacera* Singapore, *Phyllastraea explanata* Tahiti, *Echinopora flexuosa* Singapore, *Acanthopora* (n. gen.) horrida Dana, *Pavonia varians* Sandwichs-Ins., Siderastraea radians Pall. (eine mit Pavonia nahe verwandte Fungiacee und keine Astraea, wie irrthümlicher Weise bisher angenommen wurde), *Pachyseris fluctuosa* Kingsmills-Ins., *Clavarina* (n. gen.), scabricula Dana, *Cerianthus americanus* Charleston, Halicampa albida Ag., Dysactis pallida Ag., Rhodactinia (= Tealia Gosse) Davisii Ag. (= Act. obtruncata Stimps.), *Aulactinia* (n. gen.) *capitata* Charleston, *Me-*

tridium marginatum Lesueur (der amerikanische Repräsentant von M. dianthus), *Cereus sol* Charleston (nahe mit C. bellis verwandt).

Zur Charakteristik der neuen Gen. giebt Verf. folgende Diagnose:

Stylatula Verr. Elongated, slender, nearly cylindrical; near the base naked, bulbous at the end. Pinnae short, supported by numerous strong radiating spines, the polypes clustered on their upper surface. Axis sub-cylindrical, extending through nearly the whole length.

Parisis Verr. Corallum irregularly branching, nearly in a plane. The axis consists alternately of calcareous and suberous segments, of uniform thickness, traversed by numerous narrow sulcations. The branches originate from the calcareous segments. Coenenchyma persistent, rather thin, somewhat membranous, with a rough surface. Cells prominent, arranged irregularly on all sides of the branchlets, but ofter absent on the median surfaces of the larger branches.

Titanideum Ag. Closely allied to Briareum, but has a more distinct axis, which is spongy and very spiculose, but firm and less porous than that of the latter. The cells are scattered on all sides and not prominent.

Synaraea Verr. (= Porites p. p.). Corallum irregularly branched or glomerate. Cells without distinct walls, the septa rudimentary; six prominent paliform lobes surround the central cavity, which has a rudimentary or very small, tubercular columella; outside of the pali are other similar points or granulations, scattered between the cells, which are not distinctly circumscribed, but ofter separated for some distance by a porous coenenchyma.

Trachypora Verr. Corallum explanate, thin; below echinate and coarsely costate; above with scattered polyp centres destitute of walls, with one or two cycles of septa, radiating at the centres, but becoming subparallel between them, as in Halomitra, strongely dentate or lacerately lobed, the strongest lobes surrounding the polyp centres; columella loose, trabicular.

Acanthopora Verr. Corallum ramose, solid, the cells being filled below as in Oculina. Costae between the cells represented by series of spines. It differs also from Echinopora in its polyp.

Clavarina Verr. Corallum compact, branching. Cells imperfectly circumscribed, but not confounded in series. Septa and walls thickened, the former lacerate-toothed, with paliform teeth at the bases. Columella rudimentary.

Aulactinia Ag. Column elongated, upper portion capable

of involution. Walls with prominent verrucae in longitudinal rows on the upper portion; the marginal ones larger, trilobed, the lobes again subdivided on the lower side. Tentacles short, subequal.

Sadann bearbeitete Verrill die von Stimpson im nördlichen stillen Ocean gesammelten Polypen und Corallen: Synopsis of the Polyps and Corals of the North pacific exploring expedition, deren Beschreibung in einem zweibändigen Werke niedergelegt ist. Der erste der beiden Bände behandelt die Madreporarien und Actinarien, der zweite die Alcyonarien. Beide enthalten ausser neuen Arten mancherlei Aenderungen der Classifikation und Systematik. Wir geben darüber die nachfolgende Uebersicht, die wir — da uns das Werk von Verrill bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen — den Mittheilungen der Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVI. p. 191—197 entnehmen.

Ordo I. Madreporaria.

Subord. 1. Stauracea (M. rugosa) mit den Familien: Stauridae, Cyathophyllidae, Cyathonoxidae, Cystiphyllidae.

Subord. 2. Fungacea mit den Familien: Cyclolithidae, Lophoseridae, Fungidae, Merulinidae.

Subord. 3. Astraeacea mit den Familien: Lithophyllidae, Maeandrinidae, Eusmiliidae, Cyathophyllidae, Stylinidae, Astraeinae, Oculinidae, Stylophoridae.

Subord. 4. Madreporacea (M. perforata) mit den Familien: Eupsammidae, Gemmiporidae, Poritidae, Madreporidae.

Ordo II. Actinaria.

Subord. 1. Zoanthacea mit den Familien: Zoanthidae und Bergidae.

Subord. 2. Antipathacea mit den Familien Antipathidae und Gerardidae.

Subord. 3. Actinacea mit den Familien: Actinidae, Thalassianthidae, Minyidae, Ilyanthidae und Cerianthidae.

Ordo. III. Alcyonaria.

Subord. 1. Alcyonacea mit den Familien: Alcyonidae, Xenidae, Cornularidae, Tubiporidae.

Subord. 2. Gorgonacea mit den Familien: Gorgonidae, Plexauridae, Primnoidae, Gorgonellidae, Isidae, Corallidae, Briaridae.

Subord. 3. Pennatulacea mit den Familien: Pennatulidae, Pavonaridae, Veretillidae, Renillidae.

Von neuen Arten werden in den Ann. nat. hist. erwähnt und kurz beschrieben: *Stophanoseris lamellosa*, *Heterocyathus alternata*, *Balanophyllia capensis*, *Eupsammia Stimpsonii*, *Metridium fimbriatum*, *Ammonactis* (n. gen.) *rubricollum*, *Halocampa capensis*, *Cerianthus orientalis*, *Nephthya thyrsoidea*, *Parisis laxa*, *Veretillum Stimpsonii*, *V. baculatum*. (Aus dem Amer. Journ. arts and sc. ersehe ich, dass der den Alcyonarien gewidmete zweite Band mit 2 Tafeln Abbildungen ausgestattet ist und 2 Pennatuliden, 4 Pavonariden, 9 Gorgoniden und 8 Alcyonien als neue Arten aufführt.)

Das den Actiniarien zugehörende n. gen. *Ammonactis* wird charakterisirt: Column elongated, subcylindrical, with well developed basal disk, covered, as in Phellia, with a persistent epidermis extending to near the summit, naked above; but differs in having a lobe-like tubercle below each tentacle, distinct from the margin. Tentacles long and numerous.

Die hier schliesslich noch von demselben Verf. zu erwähnende Revision of the polypi of the eastern Coast of the united states (46 Seiten in Quart mit 1 Tafel), aus den Mem. Bost. Soc. nat. hist. 1864. Vol. I ist dem Ref. gleichfalls noch nicht zu Gesicht gekommen.

In den Seaside studies by Mrs. and Mr. A. Agassiz finden sich Beschreibung und Abbildung von Rhodactinia Davisii Ag., Arachnactis brachiolata A. Ag., Bicidium (= Philomedusa Fr. Müll.) parasiticum Ag., Halcampa albida Ag., Astrangia Danae Ag., Alcyonium carneum Ag., als Repräsentanten der nordamerikanischen Actinien, Madreporen und Alcyonidien (p. 5—20).

Gosse beschreibt unter dem Namen *Aegeon Alfordi* eine durch Grösse und Schönheit ausgezeichnete brittische Actinie aus der Gruppe der Antheaden (Ann. and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XVI. p. 41. Pl. VII mit Nachtrag von Alfort, ibid. p. 448) und giebt von dem neuen Genus folgende Charakteristik:

Base adherent to rocks with a moderate tenacity; broader than the medium diameter of the column. Column irregularly distensible, not mucous, somewhat versatile, but generally forming a tall, erect, thick pillar, the summit expanding; the margin tentaculate; the surface longitudinally fluted (as if composed of a multitude of slender vertical cylinders placed in contact side by side), each cylinder studded with a single vertical row of minute warts.

No suckers or loopholes. Substance pulpy, membranous. Disk expanded, membranous, concave, revolute. Tentacles numerous, in several rows, long, lax, irregularly flexuous, scarcely retractile. Mouth not ordinarly set on a cone, but pouted after the reception of food; lip thin. Gonidial tubercles prominent. Acontia wanting (?).

Edwardsia Allmanni und *E. Goodsiri* nn. sp. Mc Intosh, Proceed. roy. Soc. Edinb. T. V. p. 394.

Semper hebt (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XIV. S. 422) die Thatsache hervor, dass die Anzahl der Stacheln an den scharfen Kanten des Polypariums von Flabellum zur Bestimmung der Species ganz unwichtig ist, und bestätigt die Vermuthung von Milne Edwards, dass Fl. Owenii, wie Fl. Stockesii blosse Jugendzustände eines viel höheren Polypariums darstellen. Gleichzeitig berichtigt er die Angabe, dass Blastotrochus, dessen Thier ganz dem von Flabellum gleicht, immer nur eine Generation von Knospen trägt, durch die Beschreibung eines Exemplares, an welchem gleichzeitig drei Generationen leben. Dazu kommt dann noch die Bemerkung, dass die einzelnen Knospennarben mehrfache Sprossen hinter einander hervorbringen.

Fr. Müller unterwirft das von Gray (J. B. 1860. S. 346) neu aufgestellte Gen. Herklotsia einer strengen, aber gerechten Critik und liefert den Nachweis, dass es von Renilla nicht verschieden ist. Auch die von demselben Autor unterschiedenen drei Arten sind in hohem Grade zweifelhaft, da die Gestalt der Scheibe, die Streifung ihrer Unterfläche, die Länge und Form des Stieles während des Lebens in einem beständigen Wechsel begriffen sind. Maassgebend dabei ist zum Theil die Füllung mit Wasser, die durch eine in der Mitte der oberen Scheibenfläche gelegene grosse Oeffnung hindurch vor sich geht. Auch an der Spitze des Stiels hat Renilla eine kleine Oeffnung, aus der bisweilen ein zarter Wasserstrahl hervorspritzt, wenn man eine aufgeschwellte Scheibe aus dem Wasser nimmt. „Ein Wort über die Gattung Herklotsia", Archiv für Naturgesch. 1864. I. S. 352—358.

In einem Nachtrage zu dem voranstehend erwähnten

Aufsatze macht M. Schultze (ebendas. S. 359) darauf aufmerksam, dass dieselben Wasseröffnungen auch bei Pennatula vorhanden seien. Die grössere Oeffnung liegt hier auf der Rückseite des Schaftes, bei Pennatula rubra auf der Grenze von Fahne und Stiel, am Ende der hier verlaufenden Längsrinne, bei Pteroieides japonicum weiter nach oben, in der Höhe des (von unten gerechnet) sechsten polypentragenden Armes. Pteroieides spiculum liess die Oeffnung nicht auffinden. Die kleine Oeffnung auf der Spitze des Stieles scheint überall vorzukommen.

Mc Intosh schildert die verschiedenen Contractionszustände der Polypen von Alcyonium digitatum (Notes on the polyps of Alcyonium) Proceed. roy. Soc. Edinburgh Vol. V. p. 393.

Rhizoxenia albicolor n. sp. Norman, Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. 1864. p. 84.

Johnson beschreibt unter dem Namen *Juncella flagellum* n. sp. eine sieben Fuss hohe unverästelte Gorgonide von den Azoren, Annals and Mag. nat. hist. 1864. T. XIX. p. 149, Proceed. Zool. Soc. 1863. Nov.

Gabb stellt (Proceed. Californ. Academy nat. sc. 1863. T. II. p. 167) unter andern neuen Polypen eine *Virgularia* (Stylatula Verr.) *elongata* auf.

4. Porifera.

Die schon im letzten J. B. (S. 161) ihren Hauptresultaten nach kurz angezogenen Untersuchungen Kölliker's über den Bau der Spongien sind inzwischen in den Icones histologicae p. 46—74 ausführlich dargelegt und durch treffliche Abbildungen (Tab. VIII u. IX) erläutert. Die Spongien, so sagt unser Verf. in der allgemeinen Charakteristik dieser Geschöpfe, sind die ersten unter den niederen Thieren — Verf. rechnet dieselben zu den Protozoen, obwohl er (S. 74) ausdrücklich hervorhebt, dass ihre Gesammtorganisation am meisten an die der Coelenteraten sich anschliesse — bei denen eine Zusammensetzung aus vielen zelligen Elementen leicht und mit Bestimmtheit nachzuweisen ist. Bei den einfachsten

Formen derselben (Horn- und Kieselspongien) sind diese Elemente nur wenig verschieden und erscheinen vorzugsweise als Parenchymzellen und als Flimmerzellen, während bei den höher stehenden Gattungen (den Gummi- oder Rindenschwämmen) auch eine Art Rindensubstanz sich hervorbildet und öfters eine grössere Verbreitung gewinnt, ferner auch verschiedene Fasergewebe auftreten, die zum Theil an Bindegewebe, zum Theil an Muskelgewebe erinnern, ohne dass es jedoch gelingen wollte, Bewegungserscheinungen an denselben zu beobachten. Andere Gewebe und vor Allem das Nervengewebe fehlen gänzlich, dagegen spielen geformte Zellenausscheidungen bei vielen Spongien eine grosse Rolle. Sie stellen das sog. Hornskelet dar, während bei anderen Arten Abscheidungen von kohlensaurem Kalk oder Kieselerde in Gestalt der sog. Nadeln oder Spicula eine harte Grundlage für die weichen Theile bilden oder zu besonderen Zwecken Verwendung finden (p. 46). Was übrigens die Parenchymzellen betrifft, so sind diese nicht bloss meistens ohne selbstständige Wandungen, sondern auch — worauf übrigens schon die Beobachtungen von Lieberkühn hindeuten — von einer ausserordentlichen Wandelbarkeit, wie man sie bis jetzt noch von keinem anderen vielzelligen Organismus kennt und vielleicht nur in den Verhältnissen der Myxomyceten wiederfindet. Die Spongienzellen sind nämlich im Stande, je nach Zeit und Umständen mit ihrem Protoplasma bald zu einer einzigen zusammenhängenden Grundmasse zusammenzutreten, die keine Spuren von Zellen, nur Kerne zeigt, bald auch wieder als gut begrenzte gesonderte Gebilde aufgetreten, an denen sich hier und da vielleicht selbst eine Hülle hervorbildet. Die Eier zeigen die bekannte Zusammensetzung und sind bald einzeln, bald zu mehreren (bis acht) unter der Flimmerbekleidung der Wimperorgane eingelagert. Bei gewissen Hornspongien beobachtete Verfasser auf der Aussenfläche des Schwammkörpers eine förmliche Cuticula, die er als eine Absonderung der äussersten Parenchymzellen in Anspruch

nimmt, also wesentlich auf dieselbe Weise entstehen lässt, wie die Hornfasern, die nicht selten auch mit verbreiterten Enden in die Cuticula übergehen. Die Angaben über den Bau der Hartgebilde sind zu umfangreich, als dass wir den Versuch machen könnten, dieselben vollständig wiederzugeben. Wir beschränken uns desshalb auf die Bemerkung, dass Verf. die Existenz eines zusammenhängenden Kieselgerüstes für Dactylocalyx bestätigt und in den Kieselfasern desselben noch deutliche Spuren eines Achsenkanals auffand. Die Bildung der Kieselnadeln betreffend, ist Verf. der Meinung, dass dieselbe mit der Ausscheidung des von ihm entdeckten Achsenfadens anhebt, um den sich dann — immer noch im Innern der Schwammzellen — die Kieselsubstanz allmählich schichtenweis ablagert.

Nachdem der Verf. in der hier angedeuteten Weise den feinern Bau der Spongien erörtert hat, geht er (S. 63) dazu über, eine Anzahl typischer Gattungen aus den verschiedenen Familien zu beschreiben. Aus der Fam. der Kalkspongien ist es vorzugsweise Dunstervillia und Nardoa (*N. spongiosa* n. sp. aus Villa Franca), die Berücksichtigung finden, von den Hornspongien Cacospongia cavernosa Schm., Spongia elegans Nardo (= Sp. tuphr. Mart.), von den Lederschwämmen Corticium candelabrum Schm., Gummina ecaudata Schm., von den Kieselspongien Halichondria ventilabrum Johnst., Reniera aquaeductus Schm., Esperia tunicata Schm., Raspailia viminalis Schm., Clathria coralloides Schm., Suberites domuncula Nardo, von den Rindenschwämmen, welche Verf. für die am höchsten organisirten Spongien hält, besonders Ancorina verruca Schm. Die innere Organisation, die Verf. vornämlich in Betracht zieht, zeigt mancherlei bisher erst wenig erkannte Eigenthümlichkeiten, doch will es dem Ref. fast bedünken, als ob wir eine volle Einsicht in die hier vorliegenden Verhältnisse erst allmählich gewinnen könnten. Von besonderem Interesse ist die Thatsache, dass die Stelle der kugligen Wimperorgane in vielen Fällen (Nardoa, Spongelia) von förmlichen Wimperkanälen vertreten ist. Die mächtig entwickelte Röhrensubstanz der Lederschwämme steht in deutlichem Zusammenhang mit den Wasserkanälen und zeigt zahlreiche kuglige Erweiterungen. Die Epithellage der Röhren besteht aus sehr distincten Cylinderzellen, die denselben auf den ersten Blick einige Aehnlichkeit mit Drüsenschläuchen geben.

O. Schmidt veröffentlicht ein „Supplement der

Spongien des adriatischen Meeres, enthaltend die Histologie und systematische Ergänzungen" (Leipz. 1864. 48 S. in Folio mit 4 Kupfertafeln). Die hier niedergelegten Beobachtungen weichen, so weit sie den feineren Bau der Spongien betreffen, weit von denen ab, die in der voranstehenden Arbeit Kölliker's und den älteren Untersuchungen Lieberkühn's veröffentlicht sind. Die Existenz distincter Schwammzellen wird in Abrede gestellt. Nach unserem Verf. besteht das Parenchym der Spongien aus einer zusammenhängenden Masse ungeformter contractiler Substanz, die hier und da allerdings gewisse geformte Bestandtheile (Zellen der Wimperkörbe, Pigmentzellen, Eier u. s. w.) in sich einschliesst, und auch, wie die Entwickelungsgeschichte (der brombeerförmigen Embryo) zeigt, aus verschmolzenen Zellen entstanden ist, selbst aber keinerlei histologische Differenzirung erkennen lässt. Die zahlreich eingebetteten Kerne lassen übrigens auch für das ausgebildete Thier keinen Zweifel, dass diese Masse morphologisch als Zelleninhalt (Protoplasma im Sinne M. Schultze's) aufzufassen sei. Die hornigen Skeletbildungen sollen, wie die auch von Schmidt in der Peripherie mancher Hornschwämme beobachtete cuticulare Grenzschicht, unmittelbar durch die Verdichtung der Sarcode entstehen. Die so häufig in der äusseren Scheide der Hornfasern vorkommenden gelblich grünen oder gelblichen Körper, die früher als normale Bestandtheile gedeutet wurden, erkennt Verf. als Parasiten (einzellige Algen!), die durch übermässige Vermehrung die Fasern zum Zerfall bringen, wogegen er die feinen Fibrillen der Filiferen, die Kölliker (a. a. O. S. 49) als Fadenpilze in Anspruch nimmt, nach wie vor als genuine Schwammbildungen betrachtet. Das Köpfchen der Fibrillen, das Verf. früher als eine Art Spore aufzufassen geneigt war, ist eine sich ablösende Kapsel mit einer zum Austritte aus derselben bestimmten Zelle. Die Frage nach der Individualität der Spongien beantwortet Verf. dahin, dass es Spongien gebe, die als Einzelwesen, und andere, die als polyzoische Stöcke

aufzufassen seien. Weder die Schwammzellen noch die Wimperkörbe repräsentiren die Individuen, sondern die Einheit des Wassergefässsystems. „Mit demselben Rechte, womit man eine Actinie, eine Qualle, einen Seestern für einen einheitlichen Organismus hält, sind diejenigen Schwämme, welche (wie Sycon, Ute, Caminus Vulcani, Thetya, Suberites domuncula u. a.) regelmässig nur eine Ausströmöffnung besitzen, als Einzelindividuen aufzufassen". Trotzdem trägt Verf. kein Bedenken, die Spongien den Protozoen zuzurechnen. Er erkennt allerdings sehr wohl, dass das Wassergefässsystem, „diese für den Spongientypus jedenfalls wichtigste Einrichtung", nirgends bei den Protozoen, auch nicht den Infusorien, in analoger Weise entwickelt ist, aber die histologische Uebereinstimmung (das Vorkommen der Sarkode) dünkt ihm so entscheidend für die systematische Stellung unserer Thiere, dass er die schon mehrfach von andern Seiten hervorgehobenen Beziehungen der Poriferen mit den Coelenteraten nicht einmal einer Prüfung für werth hält.

Der zweite systematische Abschnitt des Schmidt'schen Werkes (S. 22 ff.) enthält Ergänzungen und Berichtigungen zu den „Spongien des adriatischen Meeres", über die wir in dem letzten J. B. ausführlich berichtet haben. Der Reichthum und die Bedeutung dieser Zusätze wird zur Genüge aus folgender Uebersicht hervorgehen.

I. Calcispongiae (S. 22—24).

Das Genus Ute Schm., das schon früher aufgestellt war, wird mit mehreren neuen Arten (*U. glabra*, *U. chrysalis*) bereichert und — nach Ausschluss von U. capillosa, die ein echter Sycon ist — jetzt folgendermaassen charakterisirt: Spongiae solitariae (ut Gen. Sycon et Dunstervillia) sacciformes vel fusiformes, plus minusve pedunculatae, osculo anteriori corona spiculorum non munito.

Grantia clathrus n. sp., Gr. solida Schm. mit ref. char.

II. Ceraospongiae (S. 24—30).

Das Gen. Ditela Schm., das sich durch die Existenz eines besondern oberflächlichen Fasersystemes charakterisiren sollte, muss eingehen und die D. nitens dem Gen. Spongia einverleibt werden. Was Verf. früher für besondere Fasern hielt, ist hinterher als eine

junge Faserbildung erkannt worden. Die von unserem Verf. zum Zwecke der künstlichen Schwammzucht mit dem dalmatinischen Badeschwamme. (Sp. adriatica) vorgenommenen Experimente haben ausser Zweifel gestellt, dass die Theilstücke desselben zu neuen Schwämmen auswachsen und solches auch noch dann thun, wenn die natürliche Oberfläche fast nirgends erhalten ist.

Cacospongia carduelis n. sp.

Spongelia pallescens und incrustans Schm. fallen zusammen. Als neu werden beschrieben: *Sp. fistularis*, *Sp. perforata*.

Hircinia oros n. sp. (mit Oscula, die wie Reihenvulcane neben einander stehen).

Sarcotragus muscarum n. sp.

III. Gummineae (S. 30—33).

Das von Schmidt aufgestellte Genus Gummina ist nachträglich als identisch mit Chondrosia Nardo erkannt worden. Der Genusnamen muss also verändert werden, während die Charakteristik dagegen bleibt, da Nardo im Unrecht war, wenn er seine Gattung bloss aus Zellen zusammengesetzt sein liess und die darin befindlichen Kieselkörper als dem Schwamme eigenthümlich ansah.

IV. Corticatae.

Die Charakteristik von Stelleta Schm. muss dahin abgeändert werden, dass die Kieselsterne nicht bloss in der Rindenschicht, sondern, wiewohl seltener, auch in dem inneren Körper vorkommen. Neu ist: *St. dorsigera, St. Helleri, St. pumex* (= Tethya pumex Nardo).

Ancorina aaptos n. sp. — eine Ancorina ohne Anker!

V. Halichondriae (S. 33—40).

Esperia nodosa n. sp., *Esp. bacillaria* n. sp.

Clathria pelligera n. sp. (mit einer aus Fibrillen bestehenden Oberhaut), *Cl. ovoides* n. sp.

Raspailia typica Nardo.

Suberites bistellatus Schm. (= Tethya bistellata Schm.) — trotz der Anwesenheit von Kieselsternen ein entschiedener Suberites.

Myxilla tridens n. sp., *M. incolvens* n. sp.

Reniera grossa n. sp., *R. compacta* n. sp., *R. aurantiaca* n. sp., *R. amorpha* n. sp., *R. ambigua* n. sp., *R. labyrinthica* n. sp., *R.* (?) *fronticulata* n. sp.

Vioa celata Schm. (= Cliona celata Lbrk.)

VI. Halisarcinae. (S. 40, 41.)

Die ältere Angabe, dass die Halisarcinen der fibrillösen Elemente gänzlich entbehrten, ist dahin zu limitiren, dass, wie bei den

übrigen Spongien, so auch hier ein Theil der Sarcode Faserform annehmen kann. Wenn nun somit auch das Hauptmerkmal der Familie gefallen ist, so dürften die dahin gerechneten Formen doch einstweilen schon wegen ihrer Weichheit und Formlosigkeit beisammen bleiben.

Halisarca guttula n. sp.

Die neuen Arten sind mit wenigen Ausnahmen von der süddalmatinischen Küste, deren Artenzahl damit auf 96 gestiegen ist. Unter diesen finden sich 79 diesem Kreise eigenthümlich. Dazu kommen dann 10 Arten, die ausschliesslich in Quarnero gefunden werden (Gesammtzahl des Quarnero 27), 11 (unter 18) aus Triest, 15 aus dem venetianischen Lagunengebiete, das eine völlig abgeschlossene Schwammfauna zu repräsentiren scheint, so dass die Zahl der adriatischen Spongien jetzt auf 134 Species gestiegen ist. Eine Vergleichung mit der englischen Schwammfauna, die Verf. allerdings nur unvollständig kennt, zeigt viele auffallende Verhältnisse, unter denen wir hier nur den fast völligen Mangel von Hornschwämmen in den englischen Meeren hervorheben wollen. Dieselben werden durch zahlreiche Formen mit Kieselnadeln in einem festen Fasergerüste (Corneosilicispongiae) ersetzt, die im Habitus zum Theil eine grosse Aehnlichkeit mit Esperia haben und durch Clathria, Raspailia, Axinella in die mehr lockern Halichondrien übergehen. Besonders zahlreich ist in dem brittischen Meere die Gattung Reniera vertreten, auf die eine ganze Reihe von Johnston'scher Arten zurückzuführen ist. Gummineen sind an der Brittischen Küste bis jetzt noch nicht gefunden.

Lieberkühn's „Beiträge zur Anatomie der Kalkspongien" (Archiv für Anat. u. Physiol. 1865. S. 732—748. Tab. XIX) belehren uns über eine Reihe von wichtigen Unterschieden in den Organisationsverhältnissen der Schwämme und eröffnen durch Rückführung derselben auf ein gemeinschaftliches Schema eine bessere Einsicht in den Bildungsplan dieser merkwürdigen Geschöpfe. Den Ausgangspunkt der Lieberkühn'schen Untersuchungen bildet das Gen. Grantia, dessen Körper bekanntlich aus einem Netzwerk verzweigter cylindrischer Röhren besteht, deren Enden weit offen sind. Diese Oeffnungen repräsentiren die sog. Oscula; das Gen. Grantia gehört demnach zu den polyzoischen Schwämmen. Die Röhren enthalten einen cylindrischen Hohlraum, dessen Innenfläche bis an den Rand der Ausströmungsöffnungen

flimmert. Die Einströmungsöffnungen sind mikroskopisch und durchbrechen an den verschiedensten Stellen die aus contractilem Parenchym gebildete Wand des Hohlcylinders. Die Syconen, die bekanntlich zu den monozoischen Schwämmen gehören, enthalten in ihrem Innern gleichfalls einen Hohlraum, der durch eine endständige weite Oeffnung nach Aussen führt. Aber die Innenfläche dieses Hohlraums ist nicht eben, sondern, wie eine Bienenwabe, mit zahlreichen Gruben besetzt, die je in eine kegelförmige kleine Nebenhöhle hineinführen. Die Nebenhöhlen liegen in der Leibeswand und sind im Innern mit einem Flimmerepithelium bekleidet, während die eigentliche Innenfläche des Leibesraumes der Wimperhaare entbehrt. Die Nebenhöhlen sind also die Wimperorgane der Syconen, wie auch daraus hervorgeht, dass sie durch eine Anzahl kleiner Poren beständig Wasser in sich übertreten lassen. Mit der Grösse des Körpers nimmt die Zahl der Wimperhöhlen allmählich zu und zwar in der Richtung von oben nach unten, so dass man bei jungen Exemplaren oft noch das ganze untere Körperdrittheil ohne derartige Bildungen antrifft. Dafür ist dann aber die Innenfläche der Körperhöhle von einem uniformen Wimperüberzuge bedeckt, wie bei den Grantien. Die Wimperorgane entstehen also durch Ausbuchtungen der wimpernde Körperfläche. Dunstervillia verhält sich genau wie Sycon, nur dass die Einströmungsöffnungen durch Verdickung der peripherischen Körperschichten zu förmlichen (flimmerlosen) Canälen werden. Ebenso erscheint Nardoa als eine Grantia mit feinen Röhren, die der vorstehenden Enden entbehren und zu einem äusserst dichten Netzwerk verflochten sind. Charakteristisch für die Kalkschwämme ist hiernach die mächtige Entwickelung der Wimperapparate und, wie Ref. hinzufügen möchte, die einfache Bildung und Weite des Höhlensystems. Bei den übrigen Spongien erhält das Höhlensystem eine viel zusammengesetztere Organisation. Die frühere einfache Höhle löst sich in ein System von mehr oder minder verästelten Canälen auf, in dem die

Wimperapparate (unter der Form von Hohlkugeln, Stücken von Kugelschalen, kürzeren oder längeren Röhren) nur eine wenig hervorragende Rolle spielen.

Der Verf. hat es leider unterlassen, die Resultate seiner Untersuchungen bis in die letzten Consequenzen zu verfolgen. Er würde sonst, glaubt Ref., nothwendiger Weise zu der Ueberzeugung gekommen sein, dass die Poriferen dem Typus der Coelenteraten zugehören, wie wir das — wenn auch früher nicht so entschieden, wie heute — schon seit lange durch die Stellung, die wir denselben in unseren Berichten angewiesen, als unsere Meinung angedeutet haben. Um die Berechtigung dieser Ansicht zu erkennen, braucht man eine Grantia nur mit einem Hydroidpolypen zu vergleichen. Die Flimmerhöhle im Innern ist die Leibeshöhle, die an den Enden der die einzelnen Polypen repräsentirenden Zweige durch eine Mundöffnung nach Aussen führt. Die Abwesenheit der Tentakel wird man gegen diese Deutung nicht geltend machen wollen, zumal dieselben ja auch schon bei den Siphonophoren und Ctenophoren fehlen. Selbst die functionelle Bedeutung als „Ausflussöffnung" kann hier Nichts entscheiden, da die sog. Mundöffnung auch bei den übrigen Coelenteraten bekanntlich als Auswurfsöffnung vielfache Verwendung findet. Die Einlassöffnungen entsprechen den gleichfalls bekanntlich bei den Coelenteraten fast allgemein verbreiteten sog. Wasserlöchern, durch die auch hier schon das Wasser in das Innere eintritt. Allerdings sind nun nicht alle Poriferen so einfach organisirt, wie die Kalkschwämme, vielmehr ist die Mehrzahl derselben mit einem Höhlensystem versehen, welches mit der weiten Leibeshöhle der Grantien und Syconen nur geringe Aehnlichkeit hat, allein es ist zur Genüge bekannt, dass der coelenterische Apparat auch sonst durch peripherische Ausstülpung und Verästelung die mannichfachsten Formen annimmt. Und das nicht bloss in den verschiedenen Gruppen der Coelenteraten, sondern gelegentlich auch bei nahestehenden Arten, wie das Verhalten der Velellen zu den übrigen Si-

phonophoren zur Genüge nachweist. Und verschiedener als die ebengenannten Thiere, als z. B. Diphyes und Velella, dürften auch die Grantien und Spongien in Betreff ihres Höhlensystems kaum einander gegenüber stehen. Die Eigenthümlichkeit des histologischen Baues muss gegen die sprechende Analogie der morphologischen Bildung zurücktreten, und das um so mehr, als die oben (S. 102) angezogenen interessanten Beobachtungen von Allmann das Vorkommen der Sarkode auch bei echten Coelenteraten ausser Zweifel gestellt haben. Ueberdiess dürfte der histologische Unterschied zwischen Hydra und Actinia kaum minder beträchtlich sein, als zwischen Hydra und Spongia.

Die Resultate der oben erwähnten Schwammzuchtversuche, die Prof. Schmidt mit Unterstützung des k. k. österreichichen Ministeriums, so wie der Handelskammer und Börsendeputation in Triest, während eines Zeitraums von vier Jahren in den dalmatinischen und quarnerischen Gewässern angestellt hat, sind ausführlich dargelegt in der „Austria“ Jahrg. 1865. No. 28. Wir entnehmen daraus die Thatsache, dass die angehefteten Theilstücke aller Wahrscheinlichkeit nach binnen drei Jahren bis zur merkantilen Verwerthbarkeit heranwachsen, obwohl die diametrale Vergrösserung in dem ersten Jahre nur wenige Linien beträgt. Die anfangs mehr kubischen Stücke nehmen dabei eine kuglige Form an, wie es denn auch mitunter vorkommt, dass ein scheinbar abgestorbenes Stück unterhalb der todten Rindenschicht aus dem lebendigen Kerne ein kugliges neues Individuum entwickelt.

Duchassaing de Fonbressin und G. Michelotti, dieselben Forscher, deren Untersuchungen über die Polypenfauna der Antillen wir in einem unserer letzten Berichte rühmend hervorheben mussten, publiciren jetzt eine ähnliche Arbeit über die „Spongiaires de la mer caraibe“ (naturkund. Verh. van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem 1864. Bd. XXI. Thl 2. 115 S. in gross Quart mit 24 colorirten Tafeln) und beschreiben darin eine beträchtliche Menge nicht bloss von neuen

Arten, sondern auch neuen Genera. Die Erweiterung, die unsere Kenntnisse (besonders über die Hornschwämme) dadurch erfahren, erstrecken sich auch auf die Systematik; die Verff. erklären es geradezu für unmöglich, die Mehrzahl ihrer Formen den bisher — auch von den neuesten Forschern — unterschiedenen Gruppen einzureihen, und haben sich desshalb genöthigt gesehen, ein neues System der Spongien aufzustellen, dessen Uebersicht wir hier mit den neu beschriebenen Gattungen folgen lassen. Wir schicken voraus, dass die Charaktere der einzelnen Gruppen den Hartgebilden entlehnt sind, deren Structur und Vorkommnisse weit mannichfaltiger erscheinen, als man bisher angenommen hat.

I. Dictyospongiae. Éponges à réseau corné garni de spicules. Fibres formant un lacis.

1. Fam. Euspongiae. Réseau corné bien développé; les spicules siliceuses y manquent ou n'apparaissent qu'à l'état rudimentaire.

a. Penicillatae. Les fibres cornées se réunissent pour former des nervures, des pinceaux ou des colonnes, mais elles ne sont jamais distinctement séparées comme dans les autres tribus.

Gen. n. *Evenor*, Spongia Auct. (incl. Cacospongia Schm.), *Tuba* n.

b. Heterogenae. Fibres distinctes les unes des autres et de deux qualités.

Gen. n. *Callyspongia.*

c. Homogeneae. Fibres cornées, creuses, très rigides, égales entre elles et susceptibles d'anastomose pour former des mailles, mais elles ne se réunissent jamais en faisceaux.

Gen. n. *Luffaria.*

2. Fam. Lithospongiae. Le réseau est formé par des fibres siliceuses, les corps qui en résultent sont décidément pierreux.

Gen. n. *Lithospongia.*

3. Fam. Halispongiae. Les spicules siliceuses sont très développées et prédominent sur les autres.

a. Armatae. Les spicules sont aciniformes ou semblables à des aiguilles: les unes forment ou renforcent les mailles, les autres s'entrecroisent de manière à intercepter les mailles.

Gen. *Polytherses* n., *Ilyrtios* n., *Agalas* n., *Amphimedon* n., *Thalisias* n., *Pandaros* n., *Phorbas* n.

b. Subarmatae. Un seul système de spicules aciniformes.

Gen. *Niphates* n., *Acamas* n., *Arcesios* n., *Terpios* n., Tethya Auct., Geodia Auct.

c. Tricuspidatae. On y trouve des spicules tricuspidées qui peuvent être mélangées avec des spicules aciniformes ou exister seules.

Gen. n. *Eyryades*.

II. Oxyspongiae. Le réseau corné n'existe pas ou bien il est conplètement atrophié.

a. Imperforantes. Les spicules nombreuses soutiennent la partie molle de l'animal.

Gen. *Medon* n. (Hieher auch, vielleicht als Repräsentant einer besondern Abtheilung Halisarca Auct.)

b. Perforantes. Les spicules bien que développées remplissent un office secondaire pour le soutien des parties molles des animaux.

Gen. Vioa Nardo. *Euryphylla* n.

Evenor n. gen. Tissu corné et rude, ayant un aspect licheniforme ou fuciforme, formé par des rameaux très-lâchement anastomosés entre eux; vus au microscope ces rameaux se montrent composés de fibres intimement unies entre elles dans certaines places, tandis qu'à l'endroit des dichotomies plusieurs d'entre elles deviennent libres sur de petites parties de leur longeur. Sp n. *E. fuciformis*.

Spongia Auct. a. Espèces arrondies, gibbeuses ou lobées. Sp. cavernosa Lam., *Sp. barbara* n., *Sp. coelosia* n., *Sp. cerebriformis* n., *Sp. gossypina* n., *Sp. utilis* n., *Sp. maeandriformis* n., Sp. tubulifera Lam., *Sp. lapidescens* n., *Sp. vermiculata* n., Sp. lacinulosa Lam., *Sp. fenestrata* n. b. Esp. comprimées ou flabelliformes: *Sp. discus* n., Sp. circularis Duch. de Fonbr., Sp. complanata Duch. de. F., *Sp. fusca* n., *Sp. obliqua* n., *Sp. musicalis* n. c. Esp. arborescentes: Sp. manus Bl., *Sp. Marquezii* n., *Sp. clava Herculis* n., Sp. rubens Pall., *Sp. Isidis* n., *Sp. Bartholomaei* n., *Sp. Haagensenii* n., *Sp. dumetosa* n., Sp. napiformis Duch., *Sp. Guadulpensis* n., *Sp. Krebbresii* n.

Tuba n. gen. Ces spongiaires se présentent sous forme de tubes tantôt simples et isolés, tantôt rameux, tantôt réunis par leur côtés et prenant une disposition flabellée. La cavité centrale se prolonge jusqu'à la base de la masse, et sa paroi intérieure offre des faisceaux de fibres disposés sous forme de nervures qui après avoir parcouru toute l'étendue du tube viennent souvent se terminer en dépassant l'orifice qui lui donne une garniture de cils plus ou moins longs; d'autres fois ces nervures ne se prolongent pas

sous forme de cils autour de l'ouverture qui alors peut être garnie seulement d'une espèce de frange ou collerette d'un tissu très-mince et très transparent; chez quelques uns il n'y a ni cils, ni frange, l'orifice du siphon ou tube est alors nu. A. Orifice du siphon fortement cilié. a. Tissu fin, surface extérieure munie de processus spiniformes encroûtés. *T. sancta crucis* n., *T. sororia* n., *T. conica* n., *T. lineata* n., *T. megastoma* n., *T. bursaria* n., *T. armigera* n.; b. Tissu grossier, surface extérieure hérissée de pinceaux de fibres non encroûtés. T. digitalis Lam., *T. incerta* n., *T. pavonina* n., *T. crispa* n.; B. Orifice du siphon plutôt frangé que cilié, *T. tortolensis* n., *T. longissima* n., T. vaginalis Lam., *T. subenervia* n., T. plicifera Lam., T. scrobiculata Lam. C. Orifice nu. *T. irregularis* n., *T. Sagoti* n.

Callyspongia n. gen. A. Esp. scyphiformes ou tubuleuses. *C. Eschrichtii* n., C. bullata Lam. B. Esp. rampantes ou dendroides: C. fallax Duch. (= Sp. papillaris Lam.), *C. tenerrima* n.

Luffaria n. gen. A. Esp. fistuleuses: *L. Sebae* n. *L. rupicola* n., *L. nuciformis* n., *L. insularis* n., L. rigida Esp.; B. Esp. phytoides: L. fulva Lam., *L. picea* n.; C. Esp. encroûtantes globuleuses ou lobées: *L. applicata* n.

Lithospongia n. gen. *L. torva* n.

Polytherses n. gen. Une partie des fibres réunies en faisceaux ou en colonnes qui viennent se rendre à la surface de la masse et qui s'y terminent en rendant sa surface hérissée d'autant de tubercles ou appendices spiniformes qu'il y a de colonnes. De plus les mailles interceptées par ces tubercules ou appendices sont fermées par un tissu ayant plus ou moins l'apparence d'être corné, mais formé de fils excessivement tenus, moniliformes, intimement feutrés. Dans les mailles un très-grand nombre de spicules excessivement petites répandues dans l'épaisseur et s'entrecroisants en tous sens. A. Esp. campaniformes: P. campana L., *P. tintinnabulum* n.; B. Esp. flabellées: *P. linguiformis* n., *P. tristis* n., *P. armata* n., *P. marginalis* n., *P. ignobilis* n.; C. Esp. lobées ou globuleuses: *P. longispina* n., *P. acuta* n., *P. felix* n., *P. capitata* n., *P. columnaris* n., *P. cylindrica* n.

Hyrtios n. gen. Diffère de Polytherses en ce que l'encroûtement ne contient plus de fils longs et tenus. *H. proteus* n., *H. vilis* n., *H. musciformis* n.

Agelas n. gen. Deux systèmes de spicules, dont le premier serve à renforcer les parois de leur fibres qui sont creuses et cornées, pendant que les spicules du second système font saillie par l'une de leur extrémités dans les mailles du réseau. L'encroûte-

mentmince et très-finement poreux. Texture fibreuse. *A. dispar* n., *A. rudis* n., *A. albo-lutea* n., *A. dilatata* n.

Amphimedon n. gen. Espèces non encroûtées, n'étant pas garnies de pinceaux fibreux qui les rendent hérissées. La surface poreuse ou réticulée, l'intérieur spongieux. Les parties cornées du réseau plus ou moins atrophiées disparaissent presque complètement chez certaines éspèces. A. Esp. à surface réticulée. *A. compressa* n., *A. arborescens* n. B. Esp. à surface poreuse ou celluleuse à l'état sec. *A. variabilis* n., *A. ferox* n., *A. dilatata* n., *A. viridis* n., *A. noli tangere* n (erregt bei Berührung während des Lebens einen empfindlichen Schmerz), *A. leprosa* n.

Thalisias n. gen. Les portions cornées du réseau sont atrophiées et les mailles ne sont fermées que par des faisceaux de spicules. Leur surface ne présente pas de pinceaux fibreux, mais elle est en général lisse et recouverte d'un encroûtement persistant. *Th. ignis* n. (brennt beim Berühren), Th. carbonaria Lam., Th. subtriangularis Duch., *Th. hians* n., *Th. varians* n., Th. virgultosa Lam., *Th. saxicava* n.

Pandaros n. gen. Peu ou point d'encroûtement. La surface pourvue de pinceaux ou de processus fibreux, qui la rendent hérissée. Le réseau corné fortifié par des spicules tende plus ou moins à disparaître. A. Esp. phytoides: *P. arbusculum* n., *P. pennata* n., *P. lugubris* n., *P. angulosa* n.; B. Esp. flabelliformes: *P. acanthifolium* n., P. juniperina Lam., *P. Walpersii* n.

Phorbas n. gen. Le réseau cartilagineux très-développé, les fibres se réunissent souvent pour former des faisceaux plus ou moins forts et épais. *Ph. Viecquensis* n., *Ph. amaranthus* n.

Niphates n. gen. Les spicules sont intracellulaires, simples et rares, en sorte que la plupart des mailles en sont depourvues. Tissu composé d'un réseau corné en tout semblable à celui des éponges vraies; surface peu ou point encroûtée sans réseau régulier. *N. erecta* n., *N. venosa* n., *N. Thomasiana* n.

Acamas n. gen. Les spicules intracellulaires remplacées par des spicules qui forment une couche serrée autour des tubes et servent à les renforcer en y adhérant sur toute leur étendue. Les fibres cornées grossières renfermént à l'ordinaire du carbonate de chaux, *A. laxissima* n., *A. violacea* n

Arcesios n. gen. Les spicules sont groupées autour de centres nombreux d'où elles partent en rayonnant. *A. prominula* n., *A. porosa* n., *A. hostilis* n.

Terpios n. gen. Des éspèces membraniformes, qui n'offrent pas de trace de réseau, mais sont composées d'une poulpe gélatineuse farcie de spicules ou distribuées sans ordre ou réunies en

fascicules disposés en éventail. *T. corallina* n., *T. Desbonii* n., *T. aurantiaca* n., *T. tenuis* n., *T. cladocera* n., *T. Janiae* n., *T. nigra* n., *T. echinata* n., *T. fugax* n.

Tethya globum n.

Geodia gibberosa Lam., *G. cariboea* n.

Eyryades n. gen., *E. potabilis* n.

Medon n. gen., *M. imberbis* n., *M. barbata* n. Stechen beim Berühren.

Vioa Duvernoysii Duch., V. dissociata Duch.

Euryphylla n. gen. Habitent des galeries irrégulières qu'elles se creusent dans l'intérieur des Madrépores. Les galeries sont tapissées par le tissu des parasites, qui sont en tout semblables à ceux des Vioa habitans les coquilles. *Eu. latens* n., *Eu. dubia* n.

Grote, remarks on the spongiadae of Cuba and description of a new species of Ambulyx from Brazil (Annals of the Lyceum nat. hist. New-York Vol. VIII p. 195—207) ist Ref. noch nicht zu Gesicht gekommen.

Cruvelli beschreibt eine Anzahl Schwämme aus der Sammlung in Pavia, unter ihnen als neu *Tethya Donati*, *Geodia pyriformis* und *G. Johnstoni*. Mem. Inst. Lombard. Mil. IX. p. 325—339. Tab. X, XI.

Von besonderem Interesse ist die Entdeckung eines Schwammes, der ausser dem hornigen Faserskelet auch noch Hornnadeln von sternförmiger Bildung in sein Parenchym einschliesst. Der Schwamm hat eine schöne Goldfarbe und überzieht als dünnes Häutchen mehr oder minder grosse Strecken von Steinen und Tangen. Die Fasern sind schwach verästelt, bilden aber, übereinstimmend mit zwei andern noch nicht beschriebenen Schwämmen desselben Fundortes (St. Katharina), kein zusammenhängendes Geflecht, sondern steigen entweder ganz getrennt empor oder verkleben doch nur hier und da mit einander. Fasern wie Nadeln bestehen aus einer mit Mark gefüllten Achse und einer geschichteten Rinde. Fr. Müller, dem wir diese interessante Entdeckung verdanken, benannte den Schwamm *Darwinella aurea* (Archiv für mikr. Anatomie Bd. I. S. 344—353. Tab. XXI) und stellte für das neue Genus folgende Diagnose auf:

Darwinella Fr. M. Ceratospongiae fibris dendroideis in rete non conjunctis et spiculis magnis stelliformibus in cali caustico solubilibus praeditae.

Beiläufig erwähnt Verf. noch der Thatsache, dass die Kieselnadeln der Corneo-silici-spongiae anfangs isolirt sind und erst nachträglich von dem Horngewebe, das übrigens bei ganz nahe verwandten Arten eine sehr ungleiche Entwickelung hat, eingeschlossen werden. Die von Schmidt bei Spongelia fistularis an der Oberfläche gesehenen hervorragenden Röhren glaubt Verf. auf Grund einer von ihm gemachten Beobachtung als Wurmröhren in Anspruch nehmen zu können.

Dactylocalyx Bowerbankii n. sp. von Madeira, trägt auf dem continuirlichen Kieselfaserskelete eine Rinde mit isolirten Kieselbildungen verschiedener Form. Johnson in den Ann. and Mag. nat. hist. 1864. T. XIII. p. 257.

Barboza de Bocage entdeckt an der Portugiesischen Küste eine neue Art des Gen. Hyalonema (*H. lusitanicum*), Proceed. zool. Soc. 1864. June.

Die Natur und systematische Stellung von Hyalonema betreffend, so bezweifelt Gray übrigens nach wie vor die Richtigkeit der Schultze'schen Ansicht, dass dasselbe den Spongien zugehöre. Annals and Mag. nat. hist. 1865. T. XIII. p. 111.

Laurent, rech. sur l'hydre et l'éponge d'eau douce Paris 1865 mit colorirtem Atlas in Folio.

IV. Protozoa.

Kölliker spricht sich in seinen Icones histologicae (p. 1 ff.) mit Entschiedenheit dahin aus, dass weder die thierischen und pflanzlichen Zellen, noch auch die Organismen beider Reiche durch eine scharfe Kluft von einander verschieden sind. Alle Unterschiede, die man in früheren Epochen als durchgreifend bezeichnen zu können glaubte, seien vor den Forschungen unserer Tage gefallen, dagegen aber habe es sich (seit Cohn und Max

Schultze) herausgestellt, dass die Elemente beider Reiche durch das Vorkommen derselben zähen, flüssigen, stickstoffhaltigen Substanz (Sarkode, Protoplasma, Cytoplasma K.) bezeichnet seien, welche die mannichfaltigsten Bewegungen zeige und diese bald durch bleibende fadenartige Gebilde, oder wandelbare Ausläufer, oder contractile Blasen äussere, bald auch dadurch, dass sie ohne besondere Organe zu bilden im Innern der Zellen einer mehr oder minder auffallenden Verschiebung unterliege. Der Ansicht von Gegenbaur, dass die Thiere niemals einen einzelligen Organismus darstellten, kann Verf. ebenso wenig beipflichten, wie der Annahme von Schultze, dass statt der eigentlichen Zellen ein hüllenloses Protoplasmaklümpchen mit Kern das eigentliche typische Formelement der Thiere sei, obwohl er zugiebt, dass solche Bildungen als vorübergehende oder auch bleibende Entwickelungszustände von Zellen häufig vorkommen und namentlich bei den Protozoen nichts weniger als selten sind. Um den allgemeinen Bau der letztern verständlich zu machen, erinnert Verf. an die Vorgänge der Zellenbildung im Ei, worauf hin er dann den Satz ausspricht, dass die Protozoen Wesen seien „die von der einfachen oder in Furchung begriffenen Eizelle sich wenig unterscheiden und auch in ihren höchsten Formen von den eigentlich vielzelligen Thieren sehr wesentlich abweichen.“ (Dieselbe Ansicht ist früher schon einmal von Perty ausgesprochen worden.) Ausser den Spongien unterscheidet Verf. noch die Classe der Radiolarien (S. 35—45), Rhizopoden (S. 25—34), Infusorien (S. 9—24) und Gregarinen (S. 7 u. 8).

Schmidt (Supplement zu den Spongien u. s. w. S. 21) sieht den einzigen positiven Charakter der Protozoen in der Sarkodenatur des Körperparenchyms — und muss das auch, sobald er die Poriferen denselben zurechnet, während nach Ausschluss dieser Thiere die Kleinheit und Einfachheit der Organisation (Mangel einer Leibeshöhle u. s. w.) als typisches Merkmal in den Vordergrund tritt. Consequenter Weise legt Verf. auch auf die Eigenschaften der Sarkode ein bedeutendes Gewicht, so dass

er sich berechtigt sieht, die Abtheilung der Protozoen zu gliedern

I) in Protozoen ohne Pseudopodien: 1) Infusorien; 2) Spongien;

II) in solche mit Pseudopodien: 3) Radiolarien; 4) Acyttarien.

I. Infusoria.

Die Infusorien mit Einschluss der Amöben betrachtet Kölliker (a. a. O.) auch noch jetzt als Organismen, deren Leib, wenn auch in mancher Beziehung eigenthümlich gebaut, im Ganzen doch nur als einer einfachen Zelle gleichwerthig angesehen werden darf. Eine Cuticula ist nicht überall entwickelt (z. B. nicht bei den Oxytrichinen) und da, wo sie vorkommt, in Kalilauge von 25—30⁰/₀ leicht löslich, also keineswegs chitiniger Beschaffenheit. Die Wimpern, die scheinbar der Cuticula aufsitzen, gehören überall der Rindenlage des Thieres an. Ob die Saugröhren der Actinetinen mit Recht vom Verf. den Pseudopodien zugerechnet werden, dürfte sehr zweifelhaft sein, zumal es Arten giebt — wie Ref. eine solche beobachtete —, in denen dieselben nicht bloss eine doppeltconturirte Rindenschicht und eine von körniger Substanz durchzogene Achsenröhe erkennen lassen, sondern auch bei der Contraction der Quere nach sich falten. Die in der Haut mancher Epitricha eingelagerten stäbchenförmigen Körperchen wurden bei Paramaecium aurelia als deutliche Nesselorgane erkannt. Der Unterschied zwischen Rinden- und Innensubstanz des Körpers ist allerdings im Allgemeinen festzuhalten, doch muss man dabei berücksichtigen, dass dieser Unterschied nur ein relativer ist, wie namentlich daraus hervorgeht, dass die Rindenmasse je nach der Menge der aufgenommenen Nahrungsmittel eine sehr verschiedene Dicke besitzt. Die Speiseröhre (mitunter auch der Enddarm) wird von einer Fortsetzung der Cuticula ausgekleidet. Ein eigentlicher Darm wird natürlich in Abrede gestellt, wie

denn auch die contractile Blase ohne besondere Membran sein soll. Von einer Ausmündung der letztern hat sich Verf. nicht überzeugen können. Balbiani's Angaben über die Geschlechtsverhältnisse werden im Allgemeinen bestätigt, jedoch mit dem Zusatze, dass dieselben mehrfach über das Thatsächliche hinausgingen. Ein Austreten der Samenfäden aus den Kapseln wurde ebenso wenig beobachtet, wie ein Eindringen derselben in den Nucleus. Die bei nicht conjugirten Thieren nicht selten vorkommenden grossen Fadenkapseln, die auf den ersten Blick gleichfalls für Samengebilde gehalten werden könnten — und von den ersten Beobachtern auch wirklich dafür gehalten wurden — betrachtet Verf. mit Balbiani als parasitische Bildungen. Sie unterscheiden sich von den echten Samenfäden namentlich dadurch, dass sie sich in Kalilauge nicht lösen. Ob die Eier nach Aussen abgelegt werden oder sich im Innern des Mutterthieres zu Embryonen entwickeln, lässt Verf. unentschieden. Die Opalinen betreffend, so hält Verf. dieselben für Entwickelungszustände höherer Thiere, da sie (O. ranarum) in ihrem Parenchym zahlreiche echte Zellenkerne einschliessen und sich aus kleinen eiartigen Körperchen entwickeln.

Perty macht in der Schweizer naturf. Gesellsch. zu Zürich 1864 (Verhandl. S. 527—536) eine Reihe von Mittheilungen über Infusorien. Er bestätigt die Existenz einer Copulation und Einkapselung, glaubt auch die nach Aussen abgelegten Eier in Form von farblosen Kugeln mit Molecularbewegung (0,0003—0,0005‴) bisweilen im Sumpfwasser aufgefunden zu haben und erklärt schliesslich sämmtliche sog. Phytozoidien (Flagellaten und Vibrionen) für Pflanzenkeime oder Pflanzen. Auch die Amöben möchte Verfasser am liebsten von den Thieren ausschliessen. Die sog. Purpurmonaden (Chromatium Perty), mehrere Gonien und die Algensippe Merismopoedia wurden als Zustände desselben Wesens erkannt, wie denn auch Chlorogonium Nichts, als den Schwärmzustand einer Alge darstelle. Ebenso giebt Verf. an, die

Umwandlung der braungrünen Varietät von Cryptomonas polymorpha in Schimmelsporen beobachtet zu haben. Die contractilen Räume, die auch bei unzweifelhaften Algensporen vorkommen, glaubt Verf. am natürlichsten als ein Kreislaufsorgan in Anspruch nehmen zu dürfen.

In den Berner Mittheilungen (No. 539. S. 90—94), in denen Perty gleichfalls die Frage nach der Identität gewisser Algen und Infusorien behandelt, wird auch noch die Astasiäengattung Eutreptia Perty als schwärmende Entwickelungsform einer — noch unbestimmten — Conferve in Anspruch genommen.

Mecznikoff spricht sich auf Grund seiner Beobachtungen dahin aus, dass die sog. acinetenartigen Embryonen von Paramaecium aurelia, wie Balbani behauptet, Parasiten seien. Er sah einen dieser Schwärmlinge nach kurzer Bewegung an ein Paramaecium sich anheften und binnen 20 Minuten in dessen Inneres eindringen. Der Parasit gehörte dem Gen. Sphaerophrya an. Nicht selten sind diese Parasiten übrigens bloss äusserlich an ihrem Wirthe befestigt. Andere Sphaerophryen (*Sph. sol* n. sp.) leben nach Art gewöhnlicher Acineten als Räuber von Vorticellen und Stylonychien und vermehren sich während des Ernährungsprocesses durch dichotomische Theilung. Bevor die Bildung zu Ende ist, zieht das sich abtheilende Segment seine Saugfüsse ein, die nicht eher wieder hervorgeschoben werden, bis das Segment, welches nach seiner Ablösung eine kleine Strecke fortschwimmt, zur Ruhe kommt. „Ueber die Gattung Sphaerophrya", Archiv für Anat. u. Physiol. 1864. S. 258 —261. Tab. VII. A.

Carter beschreibt den Theilungsprocess einer Podophrya (P. fixa) und macht dabei auf den Umstand aufmerksam, dass die Theilsprösslinge nicht bloss ihre Saugfüsse, sondern auch die Flimmerhaare nach Belieben einziehen und wieder entwickeln. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 287, 288 mit Abbild.

Nach Pouchet soll die Annahme einer Theilung bei den Infusorien und namentlich den Vorticellen auf

einer Täuschung beruhen. Missbildungen und Fälle von Parasitismus sollen die früheren Beobachter vielfach irre geführt haben. Compt. rend. 1864. T. 58. p. 1079—1081.

Desgouttes berichtet (Compt. rend. 1864. T. 59. p. 462, 463) über die muthmassliche Befruchtung der Eier von Amphileptus fasciola. Er sah mehrfach Exemplare, die unter Beihülfe anderer Individuen einen ziemlich grossen Ballen ablegten, der dann von diesen letztern eine längere Zeit mit der Bauchfläche bedeckt und auf- und abgeschoben wurde. In einem Falle wurde der Ballen, nachdem er dieser Procedur unterworfen war, von seiner Mutter so lange umhergestossen, bis er zerbarst und seinen Inhalt unter der Form zahlreicher kleiner eiartiger Körper hervortreten liess.

Bei Chilodon cucullus und Euplotes Charon will Lindemann (Bullet. Soc. impér. de Moscou 1864. p. 548—557 mit Abb.) nicht bloss das Ausschwärmen zahlreicher Spermatozoen, sondern auch ein massenhaftes Austreten kleiner Sporen beobachtet haben, in Folge dessen bei den ersten Thieren das Leben der Mutter erlosch, während bei den zweiten dagegen eine Umwandlung des rückbleibenden Körpers in eine Vorticella nachfolgte. Obwohl Verf. angiebt, die Entwickelung der ausgestossenen Sporen in neue Chilodonten gesehen zu haben, kann man sich doch des Verdachtes nicht erwehren, dass er bei seinen Beobachtungen mehrfach das Opfer einer Täuschung gewesen sei. Zur Aufstellung und Formulirung bestimmter „Entwickelungsgesetze“ dürften dieselben noch lange nicht ausreichen.

Griffiths bestreitet (Quarterly Journ. micr. sc. 1864. p. 295) die Contractilität der Blasen bei den Infusorien — Vorticellen — und sucht das bekannte Bild der Pulsationen durch die Annahme zu erklären, dass der Körper in Folge seiner Bewegungen zu dem Focus des Mikroskopes eine wechselnde Stellung annehme. Ebenso behauptet er, dass die Angabe Lachmann's von der Existenz radiärer Ausläufer an der Blase der Vorticellen

eine durch Verwechselung mit Flimmerhaaren entstandene Täuschung sei.

Coste analysirt die Erscheinungen, die das Auftreten von Chilodon cucullus in Heuinfusionen begleiten, und findet dabei Nichts, was auf eine Generatio aequivoca hindeute. Encystirung, Theilung, Trockenstarre — das seien die Momente, die hier in Betracht kommen und unter Umständen leicht zu einer Täuschung veranlassten. Développement des infusoirs ciliés dans une maceration de foin, Annal. des sc. natur. 1864. T. II. p. 240—247, Cpt. rend. 1864. T. 59. p. 149.

Die Entgegnung von Pouchet (embryogénie des Infusoires ciliés, Cpt. rend. l. c. p. 276—281) dürfte kaum geeignet sein, die Beobachtungen Coste's zu widerlegen.

Auch Meunier experimentirt mit den im Heustaube massenhaft gefundenen Colpodakapseln und liefert den Nachweis, dass dieselben durch eine Temperatur von 100° (C.?) ihre Keimkraft verlieren. Sur la résist vit. des Kolpodes encyst. Cpt. rend. T. 61. p. 991—993.

Bei dieser Gelegenheit dürfte übrigens auch wohl an die Beobachtungen von Stein erinnert werden, durch welche die Lebensgeschichte des Heuthierchens schon lange vor Coste aufgeklärt wurde. Vgl. Infusionsthierchen auf ihre Entwickelung untersucht 1854. S. 15.

Die schon in dem letzten J. B. angezogenen „nachträglichen Bemerkungen über den Stiel der Vorticellen" von Mecznikoff (Archiv für Anat. u. Physiol. 1864. S. 291—302) sollen die Angaben des Verf. über das Verhalten der im Innern dieses Stieles enthaltenen contractilen Substanz gegen Electricität und chemische Reagentien gegen die Vorwürfe der Ungenauigkeit und Unzuverlässigkeit in Schutz nehmen, die Kühne denselben gemacht hat. Vgl. J. B. 1863. S. 163.

Während Mecznikoff somit durch seine Experimente die Annahme von der muskulösen Natur des contraktilen Streifens in den Vorticellenstielen zu widerlegen sucht, erklärt O. Schmidt (Supplement zu den

Spongien u. s. w. S. 20) die Längsstreifung unter der Oberhaut von Stentor für den optischen Ausdruck einer Faserschicht, deren Elemente sich, ganz wie Muskelfasern, in verschiedenen Contractionszuständen verdickten und schlängelten. Ebensolche Fasern beobachtete Verf. auch bei Trachelius ovum, dessen Bewegungen ausschliesslich durch den Hautmuskelschlauch vermittelt werden, während das ungeformte Rindenparenchym mit dem Sarkodenetze nur als Ernährungsorgan functionirt. Das trichterförmige Gebilde in der Nachbarschaft der Geschlechtsdrüse, in dessen Nähe die Sarkodemasse dieses Balkennetzes am meisten concentrirt ist (Wassertrichter Stein), lässt deutliche Längs- und Ringmuskelfasern erkennen und repräsentirt den Schlundtrichter der übrigen Infusorien, während die an der Basis des Halses nahe dem Körperrande gelegene zweite Oeffnung mit der Geschlechtsdrüse in direkter Verbindung steht.

Kölliker ist am meisten geneigt, die contractilen Fasern der Stentoren und Vorticellen als Muskelfibrillen in Anspruch zu nehmen, als Gebilde also, deren Vorkommen in einem einzelligen Organismus nichts Auffallendes habe. Bei Stentor wurde an diesen Fasern während der Contraction eine deutliche Querstreifung beobachtet. A. a. O. S. 14.

Nach Kühne's Beobachtungen zeigen die aus dem Körper zerrissenen Stentoren hervorgetretenen „Sarkodetropfen“ bei Anwendung elektrischer Reize deutliche Contractionserscheinungen. Untersuchungen über das Protoplasma S. 39.

James Clark sucht den Nachweis zu liefern, dass die Cilio-flagellata durch ihre Organisationsverhältnisse (Mund mit Oesophagus, contractile Blase, Nucleus und Nucleolus) mit den übrigen Infusorien übereinstimmten und somit evidente Thiere seien, allein die Form, die er dabei zu Grunde legt und als ein Peridinium (*P. cypripedium* n. sp.) bezeichnet, gehört offenbar zu den gewöhnlichen Infusorien und nicht zu den sog. Flagellata, wie schon der Umstand beweist, dass der ganze Körper der-

selben, mit Ausnahme des einen kuppenförmig abgerundeten Endes, das Verf. von einem rudimentären Panzer bedeckt sein lässt, mit einem uniformen Flimmerbesatze überzogen ist. Ein Schopf von grösseren Flimmerhaaren und zwei quere Flimmerkränze, die in der Nähe der Enden den Leib umgürten, geben dem Thiere allerdings einige Aehnlichkeit mit einer Peridinium, dürften aber doch, den übrigen auffallenden — äusseren und inneren — Unterschieden gegenüber, kaum als maassgebend in Betracht kommen. Silliman's Amer. Journ. sc. and arts. 1865. p. 393—402 mit eingedruckten Holzschnitten, Proofs of the animal nature of the cilio-flagellate Infusoria, as based upon investigations of the structure and physiology of one of the Peridiniae. (Ann. and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XVI. p. 270 ff.)

Wie Ref., so urtheilt auch Carter, indem er (Annals and Mag. nat. hist. l. c. p. 399) die Beziehungen des Clark'schen Peridinium zu den echten vegetabilischen Formen dieses Genus mit denen vergleicht, die zwischen der Astasia limpida Duj. (= Trachelius trichophorus Ehrbg.) und dem Gen. Euglena obwalten. Carter glaubt in dem Peridinium cypripedium das Ehrenberg'sche Urocentrum turbo oder doch eine sehr nahe verwandte Form wiedererkannt zu haben.

Die Bewegungen der sog. Flagellaten, die von manchen Zoologen noch heute als bezeichnend für die thierische Natur dieser Organismen betrachtet werden, sind nach den von Cohn darüber (Ber. über die Thätigkeit der naturwiss. Section der Schlesischen Gesellsch. im Jahre 1864. S. 35) angestellten Experimenten, wie die der Zoosporen, durch die chemische Einwirkung der darauf wirkenden Lichtstrahlen bestimmt. Die betreffenden Körper werden von dem Lichte (aber nur den chemisch wirksamen, besonders den blauen Strahlen) angezogen und tragen die farblose Hälfte ihres Körpers dabei nach vorn — natürlich, es ist ja bloss die Eigenschaft des Chlorophylles durch Einwirkung der Lichtstrahlen die Kohlensäure zu zersetzen. Nur die grüne Hälfte des Körpers

tersuchungen über das Protoplasma und die Contractilität, Leipzig 1864. 158 S. in Octav) und entwickelt dabei Ansichten, die im Wesentlichen — so weit sie uns hier interessiren — mit den Anschauungen M. Schultze's übereinstimmen. Die Bewegungserscheinungen von Amoeba (S. 39—53) und Actinophrys Eichhorni (S. 54—68) finden dabei in gleicher Weise, wie auch die der Myxomyceten Berücksichtigung. Von den zahlreichen interessanten Resultaten der hier mitgetheilten Experimente erwähnen wir nur das eine, dass die Contraction aller der hier namhaft gemachten Organismen auf äussere (electrische) Reize eintritt und die Anwesenheit von Sauerstoff voraussetzt.

Reichert's Mittheilungen über die sog. Körnchenbewegung an den Pseudopodien der Polythalamien (Archiv für Naturgeschichte 1864. S. 191—194) enthalten eine Replik gegen M. Schultze, die sachlich nichts Neues bringt.

Dagegen aber haben die neueren Untersuchungen Reichert's „über die contractile Substanz und deren Bewegungserscheinungen bei den Polythalamien und einigen anderen niederen Thieren" (Monatshefte der Berl. Akad. 1865. S. 491—502 und Zeitschrift für Anat. und Physiol. 1865. S. 749—761), die an Gromia oviformis angestellt sind, zu Resultaten geführt, welche von den früheren Aufstellungen des Verf.'s mehrfach verschieden sind und sich in unverkennbarer Weise an die seit Dujardin-Schultze fast allgemein verbreitete Sarkodetheorie annähren. Der Verf. giebt jetzt wenigstens so viel zu, dass die contractile Substanz der Rhizopoden der zusammengesetzten Struktur entbehrt und eine eigene Form der contractilen Gewebe repräsentirt, die — im Gegensatze zu der Muskelfaser — bei der Zusammenziehung in der Längsrichtung wächst und ausser der Contraction auch noch andere Funktionen (Assimilation) besitzt. Auch die Existenz von wirklichen Verästelungen wird jetzt anerkannt. Nur insofern ist Verf. unverändert der früheren Ansicht geblieben, als er die Existenz einer Körnchen-

strömung leugnet und die scheinbaren Körnchen nach wie vor als optische Trugbilder (Ausdruck schlingenförmiger Contractionswellen) in Anspruch nimmt. Die durch die Contraction verschobenen Theilchen sollen nach der Rückkehr in den Ruhezustand genau wieder in der Ordnung und in dem Lagenverhältnisse vorliegen, in welchem sie sich beim Beginne der Contraction befanden.

Haeckel handelt „über den Sarkodekörper der Rhizopoden“ (Zeitschrift für wissensch. Zool. 1865. Bd. XV. S. 342—370 mit Taf. XXVI) und spricht sich dabei auf Grund umfassender älterer, wie neuerer Untersuchungen entschieden und überzeugend für die Schultze'sche Ansicht von der Protoplasmanatur des Rhizopodenparenchyms aus. Die — ältere — Auffassung von Reichert bezeichnet er in allen Beziehungen als vollkommen verfehlt und in keiner Weise der Natur entsprechend. Dass die strömenden Körner keine Contractionserscheinungen (Schlingen), sondern genuine Bestandtheile des Rhizopodenkörpers sind, geht schon daraus hervor, dass sie sich physikalisch und chemisch von der Sarkode unterscheiden und bei manchen Acanthometriden durch eine mitunter sehr prononcirte rothe Färbung auszeichnen. Verf. hält dieselben für assimilirte Substanzen, welche durch die chemische Thätigkeit der verdauenden Sarkode aus den aufgenommenen Nahrungsbestandtheilen gebildet sind und später selbst wieder in Sarkode umgebildet werden. So viel ist jedenfalls gewiss, dass die Quantität der Körnchen je nach der Menge der aufgenommenen Nahrung grossen Schwankungen unterliegt. Auch die extracapsulären gelben Zellen werden nicht selten von der strömenden Bewegung stärkerer Pseudopodien erfasst und fortgerissen. Lässt man auf einen Büschel ausgestreckter Pseudopodien einen starken mechanischen oder chemischen Reiz einwirken, so ziehen sich dieselben, indem sie kürzer und dicker werden, zurück und verschmelzen zu einer vollkommen homogenen Gallertmasse. Das Material, welches den neueren Untersuchungen unseres Verf.'s zu Grunde liegt, ist von demselben in Nizza und Villa franca zusammen-

gebracht. Es bestand aus 26 verschiedenen Radiolarien, von denen die grössere Mehrzahl von unserem Verf. schon früher in Messina beobachtet und in seinem grossen Radiolarienwerke (J. B. 1862. S. 292) beschrieben ist.

Die neuen Arten (*Acanthodesmia polybrocha*, *Cystidosphaera echinoides*, *Heliosphaera capillacea*, *Litholophus ligurinus*, *Actinelius purpureus*, *A. pallidus*) gehören bis auf die zwei letztgenannten schon bekannten Gattungen an. Das neue Gen. *Actinelius*, welches diese beiden bilden, ist eine Acanthometride, die sich dadurch charakterisirt, dass die kuglige Centralkapsel derselben von einer unbestimmten Anzahl unsymmetrisch vertheilter radialer Stacheln durchbohrt wird, welche in deren Centrum mit keilförmig zugespitzten innern Enden in einander gestemmt sind. Bei Acanthodesmia polybrocha liess sich mit aller Sicherheit feststellen, dass das Kieselskelet direkt (durch Verkieselung) aus der Sarkode hervorgeht.

Ausser den hier erwähnten Radiolarien beschreibt Verf. noch einen andern verwandten Organismus, der vielleicht den einfachsten Typus in der Classe der Rhizopoden und zugleich eines der allerniedrigsten Wesen in der gesammten Organismenwelt repräsentiren dürfte. Es ist ein nackter und einfacher, vollkommen homogener Sarkodeklumpen von ziemlich ansehnlicher Grösse, der keinerlei Differenzirung und Organisation, selbst nicht einmal einen Kern erkennen lässt und nach allen Seiten zahllose feine Pseudopodien ausstrahlt. In hohem Grade contractil, vermag der Körper sich je nach Umständen in eine dünne Fläche auszubreiten und fremde Körper von ansehnlicher Grösse zum Zwecke der Verdauung vollständig zu umfliessen. Auch eine Theilung in zwei völlig gleichartige Körper wurde beobachtet. Verf. schlägt zur Bezeichnung dieses merkwürdigen Organismus, dem sich vielleicht die Amoeba porrecta Sch. am nächsten anschliesst, die Benennung *Protogenes primordialis* vor.

Im Gegensatze zu den Angaben von Kölliker und anderen Forschern behauptet Clark, dass die sog. Vacuolen von Actinophrys vollständige Zellen seien, die in eine amorphe Zwischensubstanz eingelagert wären. Durch Hülfe eines ausgezeichneten Linsenapparates will derselbe die Wandungen dieser Zellen deutlich unterschieden haben. Die Pseudopodien, die der amorphen Zwischensubstanz zugehörten, sollen mit den Zellen der peripherischen Lage alterniren. On the cellular structure of

Actinophrys Eichhorni, Silliman's Amer. Journ. Sc. and arts. 1864. p. 331, 332.

Carter handelt über englische und indische Süsswasserrhizopoden und macht bei der Beschreibung der einzelnen Arten mancherlei Angaben über den Bau und die Beschaffenheit ihrer Elementartheile. On freshwater Rhizopoda of England and India, with illustrations, Annals and Mag. nat. hist. 1864. T. XIII. p. 18—39. Tab. I u. II.

Als neu beschreibt Verf. *Amoeba monociliata* von Bombay (mit einer starken Geissel und Zotten am hinteren Körperende), *Difflugia compressa* Engl., *D. urceolata* ebendah., *D. Bombayensis*, *D. elliptica* Bombay, *D. peltigeracea* Engl., *Euglypha compressa* ebendah., *Actinophrys paradoxa* Bombay, *Acanthocystis turfacea* Engl. Von bekannten Arten berücksichtigt Verf. bes. Echinopyxis aculeata Ehrbg., Arcella vulgaris Ehrbg., A. patens Cl. et L., Cyphoderia margaritacea Schlum., Actinophrys Eichhorni Ehr., die er mit Ausnahme der vorletzten sämmtlich in Bombay auffand. Amoeba quadrilatera Cart. sah Verf. in einem Uhrgläschen sich mit einer gestielten Kapsel umgeben. Was der Verf. früher als Stärkemehlkügelchen in Anspruch nahm, wird jetzt als Fortpflanzungskörper gedeutet (Diffl. compressa), obwohl der Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung nirgends geliefert ist. Der Ursprung der betreffenden Gebilde wird auf den Kern zurückgeführt (Arcella vulgaris). Euglypha und Cyphoderia besitzen einen Körper, der in der Mitte eingeschnürt ist. Die vordere Hälfte allein dient zur Verdauung, während die helle hintere Hälfte den Kern und zahlreiche scharf begrenzte Körner in sich einschliesst. Auf der Grenze beider Abtheilungen unterscheidet man (Euglypha) zwei pulsirende Bläschen.

Wallich unterwirft — nach dem Beispiele Carpenter's — die Frage nach der Variabilität der beschalten Süsswasserrhizopoden einer näheren Untersuchung und findet dabei, dass die Mehrzahl nicht bloss der bisher unterschiedenen Arten, sondern auch der aufgestellten Genera unhaltbar sei. Weder Form, noch Grösse, noch Beschaffenheit der Schale geben nach den umfangreichen Beobachtungen unseres Verf.'s sichere Unterscheidungsmerkmale ab, da die chemische und physikalische Beschaffenheit des Wassers, so wie das Körpergewicht und andere äussere Umstände vielfach modificirend

auf dieselben einwirken. Nur zwei Genera betrachtet Verf. als natürlich, das Gen. Difflugia (mit Arcella), das durch die Beschaffenheit seines Körperparenchyms und seiner Pseudopodien an Amoeba sich anschliesse, und das Gen. Euglypha (mit Cyphoderia und Lagynis), das mehr mit Actinophrys verwandt sei. In dem erstern wird bloss eine einzige Art (D. proteiformis Ehrbg.) mit mehreren Subspecies und Varietäten unterschieden (D. mitriformis Wall., D. globularis Duj., D. Arcella Ehrbg., D. marsupiformis Wall.), in dem andern zwei Species (E. alveolata Ehrbg. und E. margaritacea Schl.) On the extend and some of the principal causes of structural variation among the difflugian rhizopods. Ann. and Mag. nat. hist. T. XIII. p. 215—245. Pl. XV u. XVI.

Euglypha spinosa und *E. globosa*, zwei neue indische Arten mit sehr charakteristischer Schalenbildung, beschreibt Carter, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 290 mit Abbild.

Parker und Jones behandeln in der Fortsetzung ihrer verdienstvollen Untersuchungen „on the nomenclature of the Foraminifera“ gemeinschaftlich mit Brady (Annals and Mag. nat. hist. 1865. T. XV. p. 225—232 u. T. XVI. p. 15—41) die Arten von Batsch und die 1826 von d'Orbigny herausgegebenen (hundert) Foraminiferenmodelle. Der letztern Abhandlung sind einige Bemerkungen über die von Reuss und Fritsch (1866) gearbeiteten und gleichfalls in einer Centurie verkäuflichen Gypsmodelle hinzugefügt.

Von faunistischen Arbeiten haben wir zu nennen Brady, on the rhizopodal Fauna of the Shetlands, Transact. Linnaean Soc. T. XXIV.

Desselben Catalogue of the recent Foraminifera of Northumberland and Durham, Nat. hist. Transact. Northh. and Durh. Vol. I. Pl. XII und

Parker and Jones, on some Foraminifera from the North-Atlantic and Arctic Oceans, including Davis straits and Baffin's Bay, Philos. transact. 1865.

Referent hofft im nächsten Berichte diese Arbei-

ten, die er bis jetzt noch nicht gesehen hat, specieller berücksichtigen zu können, und erwähnt einstweilen nur so viel, dass dieselben sowohl in zoologischer, wie auch in thiergeographischer Hinsicht mancherlei Interesse darbieten sollen.

Gray hebt gegen M. Schultze die Verschiedenheit seines Gen. Pustularia von Polytrema hervor und stellt in Abrede, dass die Kieselnadeln in Polytrema und Carpentaria von parasitischen Spongien herrührten. Annals and Mag. nat. hist. 1864. T. XIII.

Wallich erklärt sich dagegen sehr entschieden zu Gunsten der Schultze'schen Ansicht von der Abstammung dieser Kieselnadeln und macht für dieselbe die Thatsache geltend, dass sich die Skeletstücke der Foraminiferen — und mit Ausnahme der Dictyochiden auch der Polycystinen — niemals um einen Achsenfaden (vacuolar or sarcodous stolon) herum bildeten. On the process of mineral deposit in the Rhizopods and Sponges, as affording a distinctive character. Annals and Mag. nat. hist. 1864. T. XIII. p. 72—82.

Auch bei Globigerina und Haliomma sieht man nicht selten Spongiennadeln und selbst pelagische Diatomeen in dem Innenraume der Kammern. Ibid.

Von fossilen Foraminiferen erwähnen wir hier — ausnahmsweise — das merkwürdige Eozoon canadense, dessen gigantische Massen in Canada tief unterhalb des silurischen Systems vorkommen und mit Nummulites die meiste Verwandtschaft zu haben scheinen. Vergl. Carpenter, on the structure and Affinities of Eozoon canadense, Proceed. roy. Soc. 1864. Dec., Annals and Mag. nat. hist. 1865. Vol. XV. p. 525—328. In neuerer Zeit ist dieses merkwürdige Fossil übrigens auch in Europa mehrfach aufgefunden.

Die schon im letzten Jahresberichte (S. 167) angezogenen wichtigen Beobachtungen von Cienkowsky über die Monaden und deren amöboide Zustände bilden in weiterer Ausführung den Gegenstand einer höchst interessanten Abhandlung, die unter dem Titel: „Beiträge

zur Kenntniss der Monaden" in dem Archiv für mikr. Anatomie I. S. 203—232 (Tab. XII—XIV) erschienen ist und über die Natur dieser niedrigsten thierischen Wesen eine neue Perspective zu eröffnen scheint. Als Monaden bezeichnete unser Verf. früher diejenigen einzelligen Geschöpfe, deren Schwärmsporen in Amöbenzustand übergehen und nach Amöbenart fremde Körper als Nahrungsstoffe in sich aufnehmen. Die Bildung der Schwärmsporen geht im eingekapselten Zustande vor sich, der sich unmittelbar nach der Aufnahme der Nahrung — noch vor Verdauung derselben — ungefähr in derselben Weise entwickelt, wie bei Trachelius. Der Verf. hat sich übrigens davon überzeugt, dass nicht alle Monaden Zoosporen mit Flimmerhaaren erzeugen, vielmehr manche derselben durch Theilung ihres Inhaltes direkt Amöben produciren, die in vierfacher Anzahl neben einander entstehen und durch die Form ihrer Pseudopodien an Actinophrys erinnern. Hiernach theilt Verf. die Monaden in zwei Gruppen: Zoosporeae und Tetraplastae. In der ersten Gruppe unterscheidet derselbe sodann drei Gattungen: Monas, *Pseudospora* und *Colpodella*. Die erste (mit Monas amyli) ist dadurch ausgezeichnet, dass die zugehörigen Amöben der contractilen Vacuolen und Cytoblasten entbehren, die bei Pseudopora beide vorhanden sind. *Ps. volvocis* n. sp. lebt an Volvoxcolonien, die durch Verschlucken der Einzelzellen allmählig völlig ausgeplündert werden. Bei Colpodella fehlt der amöboide Zustand völlig. Die einzige bekannte Art, *C. pugnax* n. sp., durchbohrt — trotz Abwesenheit eines festen Organs — die Zellhülle der Chlamidomonaden und nimmt mit dem hintern, dem Flimmerhaare gegenüberstehenden Körperende den Inhalt derselben vollständig in sich auf. Bei Bodo, die gleichfalls hierher gehören dürfte, geschieht die Nahrungsaufnahme durch Umhüllung. Bei eintretendem Wassermangel umgiebt sich der Schwärmer mit einer derbhäutigen Kapsel, aus welcher derselbe auch nach längerer Trockniss durch Benetzen wieder hervorkriecht. Die Monaden, welche in ihren Zellen statt der Schwärmer actinophryidenartige

Amöben erzeugen, lassen sich in zwei Gattungen *Vampyrella* n. und *Nuclearia* n. eintheilen. Zu der ersten gehören rothe Amöben (*Vampyr. spirogyrae* n., *V. pendula*, *V. vorax*, von denen die letztere durch Umhüllung fremde Körper, meist Diatomeen, in sich aufnimmt, während die erstern Algen anstechen), zu der zweiten ähnliche, aber farblose mit Cytoblasten versehene Amöben (*N. delicatula* mit mehreren Cytoblasten, *N. simplex* mit nur einem). Die Nahrungsaufnahme von Nucl. delicatula geschieht durch Hülfe langer Pseudopodien, die in Confervenfäden versenkt werden und sich hier vielfach verästeln, während Vampyrella dieselben in ähnlicher Weise, wie Colpodella aussaugt. Die Aehnlichkeit, die diese Amöben mit Actinophrys zur Schau tragen, veranlasste Verf. auch die letztern in den Kreis seiner Untersuchungen zu ziehen, und bot ihm Gelegenheit, auch bei diesen Thieren die Existenz eines Ruhezustandes mit nachfolgender Theilung und Encystirung der Theilstücke zu beobachten.

Zu der Gruppe der Monaden gehört sonder Zweifel auch das von Carter (Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XV. p. 289 mit Abb.) als neu beschriebene *Collodictyon triciliatum*, das folgende Diagnose trägt:

Pyriform, straight or slightly bent upon itself, bifid at the small extremity, at the larger one an indentation, from which spring three cilia. Structure transparent, cancellated, composed of globular cells, with a strongly marked greenish granule here and there in the triangular spaces between them. Locomotive, swimming by means of the cilia; subpolymorphic, flexible, yielding, capable of assuming a globular form or one more or less modified by the body it may incept; enclosing crude material for nourishment in stomachal spaces and ejecting the refuse, like Amoeba. Provided with a nucleus and contracting vesicles. Bombay.

3. Gregarinae.

Durch die Beobachtungen Lieberkühn's (Beitrag zur Kenntniss der Gregarinen, Archiv für Anat. und Physiol. 1865. S. 508—511) wird es ausser Zweifel gestellt, dass die Bewegungen der Gregarinen durch die Contractionen der nicht selten — wie Leidy und Ref. schon vor vielen Jahren nachgewiesen haben, (J. B. 1852. S. 158) — längsgestreiften Corticalschicht bedingt werden. Bei dem Regenwurme findet man nicht selten grössere und kleinere Gregarinen im Inneren von Zellen, besonders von Samenzellen, die mit den Cystenmembranen nicht verwechselt werden dürfen, die man mitunter gleichfalls im Umkreis einzelner noch beweglicher Gregarinen antrifft. Zur Bildung der Pseudonavicellen ist die Einkapselung nicht in allen Fällen nothwendig, wie man gleichfalls bei dem Regenwurme constatiren kann. Eben so wenig ist es allgemein gültig, dass die Gregarinen in den sog. Ruhezustand übergehen müssen, wenn es zur Psorospermienbildung kommen soll, vorausgesetzt allerdings, dass man nach Leydig's Vorgang die Psorospermbehälter der Fische als Gregarinen in Anspruch nimmt.

Mayer macht (Archiv für Anat. und Physiol. 1864. S. 264) darauf aufmerksam, dass er schon mehrere Jahre vor J. Müller die Psorospermien der Fische beobachtet und beschrieben habe.

Lindemann überzeugt sich (Bullet. Soc. imp. Moscou 1865. p. 282), dass die bei den Mordwinen der Wolga in ungeheurer Menge schmarotzenden Läuse und Phthirien in ihrem Darme sämmtlich Gregarinen und Psorospermienbehälter enthalten, und constatirt auf experimentellem Wege, dass die von ihm an den Haaren beobachteten Psorospermien (vgl. hierüber weiter l. c. 1863. p. 425) von diesen Parasiten abstammen. Wenn Verf. aber auf eine Identität dieser Bildungen mit den in inneren Organen gelegentlich aufgefundenen Psorospermien zurückschliesst und die Behauptung ausspricht, dass die-

selben durch die Benutzung von Coiffuren mit Psorospermienhaaren entständen — „man erkläre den Damen die Bedeutung ihrer Coiffuren, und es wird eine geringere Anzahl Unschuldiger der Wassersucht, der Angina pectoris und anderen Krankheiten unterliegen" — so dürfte solches denn doch erst des Beweises bedürfen.

Nach den Beobachtungen Stieda's (Archiv für patholog. Anat. Bd. XXXII. S. 150. Tab. III.) gehen die bekannten Psorospermien der Kaninchenleber ausserhalb ihres Trägers eine weitere Entwickelung ein, indem der körnige Inhalt derselben in vier kleinere Kugeln zerfällt, deren eines Segment zu einem gekrümmten diaphanen Stäbchen mit Endanschwellungen wird. Verf. beobachtete diese Phase nach sechswöchentlicher Aufbewahrung in verdünnter Chromsäure und ist der Meinung, dass die betreffenden Gebilde sehr frühe Entwickelungsstufen eines thierischen Parasiten seien. Die jüngsten Psorospermien sind einfache kleine Körnerhaufen, die — wie es Ref. auch für die Katze und das Schaf bestätigen kann — zwischen die Epithelzellen eingelagert sind und sich hier mit einer Schale umkleiden.

In den Psorospermienschläuchen eines trichinisirten Maskenschweines fand Pagenstecher (Verhandl. des med. naturhist. Vereins zu Heidelberg 1865. Bd. IV. S. 21) ausser den gewöhnlichen Bildungen zahlreiche Spermatozoiden ähnliche Körperchen, deren Köpfe etwa zehn Mal kleiner waren, eine längliche Form besassen und in der Mitte eine Einschnürung erkennen liessen. Die Schwänze waren deutlich zu beobachten und befähigten die Körperchen zu einer raschen Bewegung.

Kühn hebt (Mittheilungen des landwirthsch. Institutes der Universität Halle 1865. S. 68) die Thatsache hervor, dass die „Psorospermien" dieser Schläuche gruppenweise in grössere Blasen eingeschlossen seien. Der Borstenbesatz auf der Cuticula der Schläuche wird in Abrede gestellt und mit Virchow (Archiv f. pathol. Anat. 1864. Bd. XXII. S. 357) irrthümlicher Weise auf anhängende Fleischfasern zurückgeführt. Uebrigens ist Verf. der Meinung, dass diese

sog. Psorospermienschläuche keine parasitischen Thiere, sondern Pflanzen seien, die der Gruppe der Mycophyceten zugehörten und im Wesentlichen mit den Chytridieen übereinstimmten. Am nächsten sollen sie der Gattung Synchytrium de Bary stehen, die dadurch charakterisirt ist, dass aus einer Zoospore mehrere zu einem Sorus vereinigte Sporangien sich bilden. Bis zur vollständigen Aufklärung ihrer Naturgeschichte möchte Verf. unsere Gebilde desshalb denn auch diesem Genus (als S. Miescherianum) zurechnen. Verf. beobachtete die Schläuche auch bei Hühnern.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1865.

Von

Troschel.

Reichert lieferte einen Beitrag zur feineren Anatomie der Gehörschnecke des Menschen und der Säugethiere, mit 3 Tafeln. Abhandl. der Berliner Akad. 1864. p. 1—60.

In dem zweiten Hefte der „Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Leipzig 1865“ behandelte Gegenbaur p. 1—135 den Schultergürtel der Wirbelthiere. Ein Auszug aus dieser wichtigen Arbeit würde in unseren Berichten zu viel Raum erfordern.

Die Hand und der Fuss, ein Beitrag zur vergleichenden Osteologie der Menschen, Affen und Beutelthiere von Lucae. Abhandl. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellsch. V. p. 275—332 mit 4 Tafeln. Verf. vergleicht diese Organe des Menschen mit einer ziemlichen Anzahl von Affen, des Gorilla, Chimpanse, Orang, Hylobates leuciscus, Colobus guereza, Cynocephalus mormon und hamadryas, Cebus capucinus, Otolicnus senegalensis, und einigen Beutelthieren, Phalangista ursina und Phascolarctos cinereus. Verf. schliesst: Somit sind denn allein bei dem Menschen die Endglieder der Extremitäten in Hand und Fuss vollständig geschieden und in ihren Functionen vollkommen getrennt.

Schweigger-Seidel hat in M. Schultzes Archiv für mikroskopische Anatomie I. p. 309 die Samenkörperchen mehrerer Säugethiere beschrieben und abgebildet.

Es kommt ihm besonders darauf an zu zeigen, dass sie nicht homogene Gebilde sind, sondern in mehrere durch Form und chemisches Verhalten wohl unterscheidbare Abschnitte zerfallen.

Von la Valette St. George schrieb ebenda p. 402 über die Genese der Samenkörper.

His stellte Untersuchungen über den Bau des Säugethier-Eierstockes an. M. Schultze's Archiv für mikroskopische Anatomie I. p. 151—202 mit vier Tafeln.

Ebenso Kupffer über die Entwickclung des Harn- und Geschlechtssystems ib. p. 233—248 mit einer Tafel.

Bekanntlich hat Thury vor einigen Jahren eine Theorie aufgestellt in Betreff der Entstehung der Geschlechter beim Menschen und bei den Säugethieren. Sie geht im wesentlichen dahin, dass wenn das vom Eierstock abgelöste Ei in der ersten Hälfte der Befruchtungsfähigkeit befruchtet wird, ein weibliches Thier entstehe, dagegen in der zweiten Hälfte ein männliches. Thury hatte seine Beobachtungen bei solchen Thieren angestellt, die nur ein Junges gebären. Nun hat Coste Thiere untersucht, die mehrere Junge zugleich zur Welt bringen, und er fand das Gesetz hier nicht bestätigt. Bei Kaninchen lagen die verschiedenen Geschlechter in dem Uterus ohne Regel durcheinander. Comptes rendus 8. Mai 1865; Revue et mag. de zoologie 17. p. 174.

Thury giebt Gründe an, weshalb er solche Säugethiere zu seinen Untersuchungen gewählt hat, welche nur ein Junges zur Welt bringen, und führt weitere Experimente an. Actes de la soc. helvétique des sc. nat. réunie à Genève p. 97.

Doebner schrieb über die Farbenabänderungen der Säugethiere und Vögel, namentlich in Weiss und Schwarz. Zool. Garten p. 3. Er zählt die Säugethiere auf, von denen die Königl. Central-Forstlehranstalt zu Aschaffenburg weiss abgeänderte Arten besitzt.

In einem besonderen Buche „die Zug- und Wanderthiere aller Thierklassen in populärwissenschaftlichen Darstellungen und Schilderungen von Carl Cornelius.

Berlin 1865" sind p. 11—62 die wandernden Säugethiere behandelt. Den Wanderratten, Lemmingen, den Walfischen und vielen anderen wird daselbst vorzugsweise Beachtung geschenkt.

Ueber die Ueberwinterung der Säugethiere im zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. giebt Max Schmidt einige beachtenswerthe Andeutungen. Zool. Garten p. 293.

In „Bilder und Skizzen aus dem zoologischen Garten in Hamburg von Brehm und Zimmermann. Hamburg 1865" finden sich mehrfache Schilderungen von Säugethieren: die Hirsche p. 1—20, der Wombat p. 80—85, die Affen (Schimpanse, Nachtaffen, Fuchsmaki) p. 116—130, die Raubthiere (Polarfuchs, Rothluchs, Karakal, Silberluchs, Prairiewolf, Indischer Schakal, Wolfshund, Schabrackenschakal, Schleichkatzen, Rasse, Fischotter) p. 214—261, die Känguruhs p. 262—270, die Nagethiere (Mexicanischer Greifstachler, Wasserschwein), das Mähnenschaf p. 280—283. Der Text von Brehm ist eine angenehme Lectüre, für ein grösseres Publicum bestimmt; die Bilder in Holzschnitt von Zimmermann sind sehr lebendige hübsche Darstellungen.

Pagenstecher hat im zool. Garten p. 280. die geographische Verbreitung der Thiere in geistreicher Auffassung behandelt, und dieselbe namentlich an den Säugethieren der einzelnen Erdgegenden erläutert. Verf. nimmt 8 Faunalgebiete als hinlänglich gesondert an, und wenigstens 5 Perioden wesentlich verschiedener Land- und Faunal-Verbindungen sind anzunehmen, um die Verwandtschaften jetzt getrennter Gebiete zu erklären. Diese Perioden werden als 1) die der Beutler, welche Australien mit Amerika, 2, die der Edentaten, welche Asien, Australien, Amerika und Afrika, 3) die der Halbaffen, welche Africa, Asien und Madagascar, 4) die der Einhufer und Elephanten, welche Asien, Afrika Europa und Amerika verbanden, 5) die der Horn- und Geweihtragenden Wiederkäuer, welche ein charakteristisches Contingent zu der nördlichsten neuesten Thierausbreitung bildeten, während in einem andern Abschnitt derselben die sehr be-

zeichnende partielle Entwickelung der Antilopen Afrika's fällt. Auf einer Karte sind die Faunengebiete mit Farben bezeichnet.

Sur les indications que peut fournir la Géologie, pour l'explication des différences que présentent les faunes actuelles, par M. Pucheran. Revue et magasin de zoologie 17. Verf. erörtert in einer Reihe von Artikeln eine Anzahl von Faunengebieten, namentlich in Rücksicht auf Säugethiere und Vögel. Es würde zu weit führen hier die interessanten Einzelheiten auszuziehen, zumal die Arbeit in dem vorliegenden Jahrgange noch nicht abgeschlossen ist.

Für die Förderung der Kenntnisse einzelner Faunen sind folgende Arbeiten zu erwähnen:

Ueber die Säugethiere des nördlichen und westlichen Theiles von Island giebt Finsterwalder in der Zeitschr. für die gesammten Naturw. 26. p. 323 einige Notizen. Polarfüchse und Eisbären kommen vor, ausserdem lebt keinerlei Säugethier in den Bergen, da die Rennthiere allein im Osten Islands im wilden Zustande vorkommen.

Zu der im Jahr 1853 veröffentlichten Fauna des Charkowschen Gouvernements fügt Czernay Bulletin de la soc. imp. de Moscou 38. p. 60 vier Säugethiere hinzu, nämlich: Vesperugo Nathusii Kays. Blas., Mustela Eversmanni Lichtst., Cricetus frumentarius Pall. var. nigra und Hypudaeus glareola Schreb.

Barboza du Bocage verzeichnete fünf seltene Säugethiere aus Westafrika, welche sich im Museum zu Lissabon befinden: Galago Monteirii Bartl., Zorilla albinucha Gray, die Verf. lieber *Z. flavistriata* nennen möchte, Bdeogale nigripes Puch., Crocidura aequatorialis Puch. und Bayonia velox (Cynogale velox du Chaillu). Letzteres Thier, welches du Chaillu zu den Carnivoren, Gray unter dem Namen Mythomys velox zu den Nagern zählte, ist ein Insektivore und wird beschrieben, auch sein Schädel abgebildet.

Peters zählt 11 Säugethiere auf, die von Welwitsch in Angola beobachtet wurden Proc. zool. soc. p. 400.

Newton nennt vier Säugethiere, welche Gerrard zu Mohambo in Madagascar gesammelt hat: Microrhynchus laniger, Pteropus Edwardsii, Vesperus minutus und Ericulus nigrescens. Proc. zool. soc. p. 833.

Armand David brachte Notizen über die Fauna von Pekin. Der Tiger ist nicht selten; häufiger noch der Leopard. Drei Arten Wölfe und zwei bis drei Füchse sollen dort leben. Die Pelzthiere, wie der Seeotter und der Marder sind sehr selten geworden. Ein Hase kommt vor, das Stachelschwein, der Dachs und zwei Maulwürfe. Capreolus pygargus und Antilope gutturosa sind sehr häufig. Nouvelles archives du museum I. Bulletin p. 7.

Ueber die Thierwelt Australiens hielt Pagenstecher in Frankfurt a. M. einen durchgearbeiteten interessanten Vortrag. Derselbe ist im Zool. Garten p. 441 abgedruckt. Zahlreiche Bemerkungen über die Säugethierfauna der verschiedenen Südsee-Inseln sind eingestreut.

O. Finsch „Neu-Guinea und seine Bewohner. Bremen 1865“ wirft p. 18 einen Blick auf die Säugethiere dieser Insel, ohne jedoch näher auf dieselben einzugehen. Nach ihm giebt es nur zwei Neu-Guinea eigenthümlich angehörige Säugethiere.

Im dritten Bande p. 537 von Bar. v. Müller's Reisen in den vereinigten Staaten, Canada und Mexico findet sich ein Systematisches Verzeichniss der Wirbelthiere Mexiko's. Von Säugethieren sind daselbst 106 Arten aufgezählt, nämlich 3 Quadrumana, 17 Chiroptera, 4 Insectivora, 26 Carnivora, 43 Rodentia, 1 Multungula, 6 Bisulca, 2 Edentata, 1 Cetacea und 3 Marsupialia. Keine neue Arten.

Zu der Beschreibung verschiedener mexicanischer Säugethiere von Henri de Saussure in der Revue zool. von 1860 gab der Verf. in derselben Revue 17. p. 256 ein kleines Supplement. · Felis mexicana wird für identisch mit Felis canescens Swains. erklärt; der Mazameque des Hernandoz war damals zu Cervus mexicanus gebracht,

nun hat sich Verf. überzeugt, dass es kein Hirsch, sondern Antilocapra americana sei; Cervus cariacus von Cuba bestätigt sich als C. nemoralis Smith.

Unter dem Titel „der Naturforscher am Amazonenstrom. Leben der Thiere, Sitten und Gebräuche der Bewohner, Schilderung der Natur unter dem Aequator und Abenteuer während eines elfjährigen Aufenthaltes von Henry Walter Bates“ ist Leipzig 1866 eine Uebersetzung von des Verfassers The Naturalist on the River Amazon 1863 erschienen. Zahlreiche Schilderungen des Thierlebens machen das Buch zu einer angenehmen und lehrreichen Lectüre, bereichern die Naturgeschichte, und bilden einen werthvollen Beitrag zu der geographischen Verbreitung der Thiere.

Es ist hier der Ort, um Nachrichten über einige Museen einzuschalten:

Zufolge der List of vertebrated animals living in the gardens of the zoological society of London hatte jener zoologische Garten am 1. Januar 1865 einen Reichthum von 272 Säugethier-Arten. Es waren 60 Quadrumana, 1 Chiropteron, 1 Insectivore, 66 Carnivora, 2 Pinnipedia, 39 Rodentia, 1 Proboscid, 66 Artiodactyla, 9 Perissodactyla, 1 Cetaceum, 4 Edentata, 21 Marsupialia, 1 Monotrema. Im Jahre 1862 besass der Garten 188 Säugethiere, 1863 hatte er deren 229.

Aus einer besonderen kleinen Schrift „das zoologische Museum der Königl. Universität zu Halle“ von Giebel ersehe ich, dass die Sammlung derzeit 852 Säugethierbälge, 4600 Vögelbälge, über 1000 Amphibien, 100,000 Insecten u. s. w. enthält, womit natürlich nicht Arten sondern Exemplare gemeint sind.

Hyrtl hat einen Katalog des Vergleichend-anatomischen Museums an der Wiener medicinischen Facultät im Jubiläums-Jahre 1865 herausgegeben, nebst einem Anhang: Katalog der in der Privatsammlung des Herausgebers befindlichen Skelete, Gehörorgane und mikroskopischen Injections-Präparate. Wien 1865. 8. Es ist wohl werth daraus mitzutheilen, dass die Summe der Präparate

beträgt: aus der Klasse der Säugethiere 1680, der Vögel 572, der Amphibien 994, der Fische 1174.

Krefft's Catalogue of the Mammalia in the Collection of the Australian Museum. Sydney 1864 kenne ich nicht aus eigener Ansicht. Er ist nach dem Muster von Gray's List of Mammalia in the British Museum bearbeitet und umfasst 283 Arten, nämlich 45 Primates, 62 Ferae, 59 Marsupialia, 57 Rodentia, 7 Edentata, 7 Pachydermata, 35 Ruminantia und 11 Cetacea.

Quadrumana.

Mivart hat in einem Aufsatze »Contributions towards a more complete knowledge of the axial skeleton in the Primates« Proc. zool. soc. p. 545 die Wirbelsäule der Primates speciell untersucht und verglichen. Er theilt dieselben folgendermassen ein: Subordo I. *Anthropoidea.* Fam. I. *Hominidae.* Gatt. Homo. Fam. II. *Simiidae.* Subfam. 1. *Simiinae.* Gatt. Troglodytes, Simia, Hylobates. Subfam. 2. *Semnopithecinae.* Gatt. Semnopithecus, Colobus, Subfam. 3. *Cynopithecinae.* Gatt. Cercopithecus, Macacus, Inuus, Cynocephalus. Fam. III. *Cebidae.* Subfam. 1. *Cebinae.* Gatt. Ateles, Lagothrix, Cebus, Subfam. 2. *Mycetinae* Gatt. Mycetes; Subfam. 3. *Pitheciinae* Gatt. Pithecia, Brachyurus. Subfam. 4. *Nyctipithecinae.* Gatt. Callithrix, Chrysothrix, Nyctipithecus. Fam. IV. *Hapalidae.* Gatt. Hapale. — Subordo II. *Lemuroidea.* Fam. V. *Lemuridae.* Subfam. 1. *Indrisinae.* Gatt. Indris ct., Subfam. 2. *Lemurinae.* Gatt. Lemur ct. Subfam. 3. *Nycticebinae.* Gatt. Nycticebus, Loris, Perodicticus, Arctocebus. Subfam. 4. *Galagininae.* Gatt. Galago. Fam. VI. *Tarsiidae.* Gatt. Tarsius. Fam. VII. *Cheiromyidae.* Gatt. Cheiromys.

Catarrhinae. Crisp beschreibt den Penis-Knochen von Troglodytes niger und Simia satyrus. Proc. zool. soc. p. 48.

Murie konnte ein frisches im zoologischen Garten zu London gestorbenes Exemplar von Presbytes albigena Gray untersuchen. Er fand, dass dieser Affe zur Gattung Cercocebus gehöre, und nennt ihn deshalb *Cercocebus albigena.* Proc. zool. soc. p. 740. Seine afrikanische Herkunft ist festgestellt.

Colobus guereza stimmt nach Murie sehr gut in der Anatomie mit Semnopithecus überein. Proc. zool. soc. p. 744.

Mivart machte Proc. zool. soc. p. 43 Bemerkungen über die Myologie von Cercopithecus sabaeus.

Platyrrhinae. Gray charakterisirte vier neue Ateles-Arten

des Britischen Museums in Proc. zool. soc. p. 732: *Ateles grisescens* Sclater, *cucullatus*, *fusciceps* Fras. und *vellerosus*. Nähere Angaben über das Vaterland sind nicht gegeben.

Von Ateles cucullatus Gray giebt Murie die Maasse und einige Bemerkungen über die Eingeweide ib. p. 739.

Gray beschreibt Proc. zool. soc. p. 824. pl. 45 einen neuen Affen *Cebus leucogenys* aus Brasilien und bringt bei dieser Gelegenheit die 16 Arten der Gattung, die sich im Britischen Museum befinden, in eine schematische Uebersicht. Die Verschiedenheit der Scheitelhaare bietet Gelegenheit zu sechs Gruppen. Die neue Art hat die Scheitelhaare zurückgebogen, eine kurze aufrechte Leiste über jeder Augenbraue bildend. Farbe schwärzlich.

C. Wagner beobachtete zwei Monate hindurch einen lebenden Nachtaffen (Nyctipithecus trivirgatus) in der Gefangenschaft. Zool. Garten p. 304.

Sahuis. Giebel vergleicht Zeitschr. für die ges. Naturwissenschaften 26. p. 257 die Skelete von Hapale oedipus und Hapale rosalia, so wie den Schädel von Hapale penicillata.

Gray hat einige ältere Exemplare von Hapale im Britischen Museum wieder untersucht und bringt sie in den Gruppen der Gattung unter. Proc. zool. soc. p. 733. Die Gruppen sind: 1) *Hapale*. Ohren nackt, vorstehend, mit einer Binde langer Haare quer über der Innenfläche der Ohrmuschel, einen Büschel bildend, Schwanz geringelt; dahin Hapale aurita Geoffr. 2) *Jacchus*. Ohren nackt, mit einem Büschel langer Haare am Vorderrande der Ohröffnung, Haare an den Seiten des Kopfes lang, Schwanz geringelt. J. vulgaris, albicollis, penicillatus und leucocephalus zieht Verf. zu einer Art als Hapale jacchus zusammen. 3) *Cebuella*. Ohren klein, mit zerstreuten kurzen Haaren, ohne Ohrbüschel, in den langen Pelz des Kopfes versunken, Schwanz geringelt. Dahin Hapale pygmaea Spix. 4) *Mico*. Ohren nackt, vorstehend, ohne Ohrbüschel, Schwanz einförmig schwarz. Dahin Hapale melanura Geoffr. (Jacchus leucomerus Gray).

Der Gattung Midas fügt Gray ib. p. 735 hinzu: *Midas leucogenys* und *rufoventer* (Midas elegantulus Slack, Jacchus rufoventer Gray).

Prosimii. Schlegel setzt in Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 74 in einem Aufsatze über die Fauna von Madagaskar die Verschiedenheit der Arten der Gattung Lemur auseinander.

Rudolph Meyer hat von dem kleinsten der bekannten Affen, Otolicnus Démidoffii, eine Abbildung in natürlicher Grösse geliefert, auch eine Beschreibung nebst Messungen beigefügt. Das Thier maass vom Scheitel bis zur Schwanzwurzel 10 Cm., Länge

des Schwanzes 18 Cm. Sechster Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde p. 58.

Sclater verglich den Galago Monteiri Bartl. mit Galago crassicaudata und der Var. Kirkii Gray. Er konnte nur Verschiedenheiten der Färbungen wahrnehmen und kam zu dem Schluss, dass auch G. Monteiri nur eine Varietät von G. crassicaudata sei. Proc. zool. soc. p. 61.

Mivart und Murie gaben Proc. zool. soc. p. 240 Bemerkungen über die Anatomie von Nycticebus tardigradus, die sich besonders auf die Muskulatur beziehen.

Nach Bartlett liebt das Aye-Aye besonders das Zuckerrohr, dessen Saft es geschickt aussaugt. Annals nat. hist. 16. p. 142.

Peters gab kurze Andeutungen über das Milchzahngebiss von Chiromys. Berliner Manatsber. p. 221.

Volitantia.

In den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, Heft 17 und 18 Wiesbaden 1862. 1863, welches jedoch erst Ende 1865 erschien, ist p. 261—593 eine Abhandlung von C. Koch enthalten unter dem Titel: Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in dem Herzogthum Nassau und den angrenzenden Landestheilen vorkommenden Fledermäuse. In den einleitenden Kapiteln bringt Verf. viel Interessantes über die Lebensweie, den Winterschlaf u. s. w. vor, und man erkennt den durch langjährige eigene Beobachtung geübten Sachkundigen. Nach der systematischen Zusammenstellung der Fledermäuse Europa's kommen in diesem Welttheile 34 Arten vor, nämlich 1 Dysopes, 1 Plecotus, 8 Vespertilio (2 Myotus, 2 Isotus, 4 Brachyotus), 1 Miniopterus, 18 Vesperugo (2 Cateorus, 6 Meteorus, 2 Hypsugo, 6 Nannugo, 2 Pannugo), 1 Synotus, 4 Rhinolophus. Als im Herzogthum Nassau und dessen nächster Umgebung vorkommend werden dann schliesslich 18 Arten ausführlich beschrieben, die nach Blasius 5, nach Kolenati aber 10 Genera vertreten. — In geographischer Beziehung theilt Verf. das Gebiet in zwei Abtheilungen, wovon die wilden Gegenden des Taunus, der Rheinebene, des unteren Lahnthales und der Wetterau die erste, die höheren Gebirgspunkte und der nördliche Abfall des Taunus, der Westerwald, das obere Lahnthal, die Dillgegenden die zweite bilden. Sechs Arten finden sich ständig in beiden, nämlich auritus, murinus, serotinus, pipistrellus, barbastellus und hipposideros; drei Arten gehören der ersten Abtheilung an: Daubentonii, Nathusii und Noctula; vier Arten der zweiten: Bechsteinii, Nattereri, mystacinus, Leisleri; eine

Art gehört im Sommer nur den tiefergelegenen wasserreichen Gegenden an, überwintert aber in den Gebirgen: dasycnemus; eine Art überwintert umgekehrt in warmen Gebietstheilen und sucht im Sommer die Gebirge auf: discolor; zwei Arten gehören entschieden noch südlicheren Gegenden an, verirren sich aber zuweilen hierher: ciliatus und ferrum equinum; eine Art ist eine der entschiedensten Wanderfledermäuse, welche im Sommer weit gegen Norden vorkommt, aber den Winter in wärmeren Gegenden verbringt und in Nassau nur auf der Durchreise erscheint: Nilsonii. — Schliesslich giebt Verf. beachtenswerthe Winke über die Jagd, Präparation, Nutzen und Schaden u. dgl. m. Die Fledermäuse werden als nützliche Thiere anerkannt, theils weil sie zahlreiche Insekten vertilgen, theils weil ihre Excremente einen sehr kräftigen Dünger geben.

Peters gab eine Uebersicht der Gattungen der Chiroptera nach der von ihm befolgten systematischen Ordnung. Berliner Monatsber. p. 256.

Derselbe las ferner ib. p. 351 über Flederthiere. Daselbst finden sich kritische Bemerkungen über Vespertilio soricinus Pall. = Glossophaga amplexicaudata, — Ergänzungen der Beschreibung von Choeronycteris opercularis Lichtst., — die Beschreibung einer neuen Gattung *Rhinophylla pumilio* aus Brasilien, verwandt mit Hemiderma brevicaudum, — und folgender neuen Arten: *Artibeus fallax* aus Guiana und Surinam, *Artibeus concolor* aus Surinam, *Artibeus (Dermanura) quadrivittatus* ebendaher und *Nycteris grandis* aus Guinea.

Derselbe gab ib. p. 503 eine Uebersicht der Vampyrarten, so weit sie ihm bekannt geworden sind. Dabei beschrieb er als neue Arten: *Schizostoma Behnii* aus Cuyaba, und stellt als neue Subgenera auf: *Chrotopterus* auf Vampyrus auritus, *Phylloderma* auf eine neue Art *Ph. stenops* aus Cayenne.

Die Gattung Antrozous Allen, welche bisher zu den Vespertiliones gestellt wurde, hält Peters ib. p. 521 für am nächsten verwandt mit Nyctophilus und stellt sie, wenn auch nur provisorisch zu den Megadermata.

Die 15 von Spix in seinem Werke »Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium species novae Monachii 1823« beschriebenen Fledermäuse unterwirft Peters einer kritischen Betrachtung, und bildet einige Schädel ab. Berliner Monatsber. p. 568.

Im Jahre 1861 hatte Tomes nach einer Sammlung Osburn's die Fledermäuse Jamaica's beschrieben. Sclater veröffentlicht nun Proc. zool. soc. p. 61—85 die hinterlassenen Notizen von Osburn, die Beschreibungen, Maasse und Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise enthalten.

Huxley beschreibt Proc. zool. soc. p. 386 den Magen von Desmodus rufus, und bildet ihn in Holzschnitt ab.

Pteropus palmarum v. Heuglin Leopoldina 1865. p. 34 vom weissen Nil.

Nyctinomus jugularis Peters Proc. zool. soc. p. 468 von Madagascar. Diese Art wird als neues Subgenus *Mormopterus* bezeichnet, welches sich von Nyctinomus durch die Zahnformel unterscheidet; es hat $\frac{4}{5}$ Backenzähne, im Alter vier, in der Jugend sechs untere Vorderzähne.

Allen stellt Proc. Philadelphia p. 173 eine neue Gattung der Fledermäuse auf, die er *Corynorhinus* nennt. Er hatte früher unter der Gattung Synotus Blas. Keys. europäische und amerikanische Arten vereinigt; für letztere ist nun die neue Gattung bestimmt. Dahin *C. macrotis* und *Townsendi.*

Sowerby beobachtete, dass Fledermäuse (Plecotus auritus) die Insekten mit Hülfe ihrer Schenkelflughaut fangen. Annals nat. hist. 16. p. 301.

Insectivora.

In der Zeitschr. für die gesammten Naturw. 26. p. 1 machte Giebel nähere Angaben über Erinaceus libycus Ehrbg., und vergleicht namentlich das Skelett mit dem des europäischen Igels, wonach er durch einzelne sehr erhebliche Form- und Grösseneigenthümlichkeiten von demselben abweicht.

Tupaja splendidula Gray Proc. zool. soc. p. 322. p. 12 von Borneo ist dunkel rothbraun, mit schwarz verwaschen; Schwanz dunkel rothbraun, unten blassroth, Schulterstreif gelb; Kopf konisch, doppelt so lang, wie seine hintere Breite.

Austen schilderte die Lebensweise der Wasserspitzmäuse (Crossopus fodiens) Annals natur. hist. 16. p. 302; Proceed. zool. soc. p. 519.

Crocidura ferruginea und *fusco-murina* v. Heuglin Leopoldina 1865. p. 36, erstere aus dem Lande der Ridj-Neger, letztere aus den Sümpfen der Meschra-el-Reg.

Allman hält die Insectivorengattung Potamogale für nahe verwandt mit Solenodon, jedoch hat sie so auffallende Eigenthümlichkeiten, dass sie eine eigene Familie bilden müsse, welcher er den Namen *Potamogalidae* beilegt. Die Abhandlung soll in den Transactions of the zool. soc. publicirt werden. Proceed. zool. soc. p. 467.

Das von Du Chaillu Cynogale velox genannte Thier, wurde später (1861) von Gray Mystomys genannt. Bocage hat es Proc. zool. soc. 1865 unter dem Namen Bayonia, Allman in einem Vortrage

in der Zool. soc. als Potamogale beschrieben. Diese Synonymie wird von Gray Annals nat. hist. 16. p. 425 zusammengestellt. Die Gattung hält er für nahe verwandt mit Myogale.

Peters bestätigt seine früher (vergl. vorj. Bericht p. 40) fragliche Einreihung der Gattungen Ericulus und Echinogale in die Familie Centetina nach eigener Anschauung, und setzt auch die Gattung Potamogale in dieselbe Familie. Berl. Monatsber. p. 286.

Nach Feilner kommen in Californien zwei Maulwürfe vor, einer glänzend silbergrau, der andere schwarz und sammetartig. Annual report of the Smithsonian institution for the year 1864. p. 424.

Gray hat die Goldmaulwürfe des Britischen Museums einer Revision unterworfen, sowohl die ausgestopften Exemplare wie die Schädel. Er meint die Form der Schnauze hänge von dem Ausstopfer ab, die Krallen der Vorderfüsse variiren nach dem Alter, und so unterscheidet er nur zwei Species: Chrysochloris aurata und villosa. Proc. zool. soc. p. 678.

Carnivora.

Ursina. Eine kleine Notiz von Gray über das Betragen des Kinkajou, Cercoleptes caudivolvulus s. Proc. zool. soc. p. 680.

Mustelina. Gray hat bei einer Revision der Gattungen und Arten der Musteliden des Britischen Museums Proc. zool. soc. p. 100—154 die Familie in Sectionen und Tribus getheilt:

1. Section. *Acanthopoda.* Füsse rund; Zehen kurz, gekrümmt, mehr oder weniger durch Haut verbunden, das letzte Glied in die Höhe gebogen; Krallen kurz, comprimirt, spitz, retractil. Tribus 1. *Mustelina.* Kopf länglich, Zehen schwach gehäutet, Schwanz cylindrisch, Landthiere. A. *Digitigrada.* Sohlen der Hinterfüsse behaart, vorn mit vier kahlen Wülsten; Körper langstrekkig, Afterdrüsen entwickelt; Schwanz dünn, Höckerzähne kurz, quer. Gatt. Martes mit 9 Arten, Putorius 4 A., Mustela 10 A., Vison 6 A., Gymnopus 4 A. B. *Subplantigrada.* Sohlen und zwischen den Wülsten behaart; Körper kräftig, Schwanz kurz, buschig; keine Afterdrüsen, Lückenzähne $\frac{4}{4}$. Gatt. Gulo 1 A. C. *Plantigrada.* Sohlen der Hinterfüsse kahl, schwielig; Körper langstrekkig; Afterdrüsen deutlich, Lückenzähne $\frac{3}{3}$, Höckerzahn länglich, quer. Gatt. Galera 1 A., Grisonia 1 A. Tribus 2. *Lutrina.* Kopf flach, Füsse normal, subdigitigrad, rund, Zehen mit Schwimmhäuten, Schwanz dick, nach hinten dünner, deprimirt; Höckerzahn länglich, quer; Nase convex und unten behaart, ohne mittlere nackte Längsfurche; Wasserthiere. A. Schwanz konisch, ganz behaart. * Sohlen der Füsse zwischen den Ballen kahl. Gatt. Barangia 2 A., Lontra

3 A., Lutra 6 A., Nutria 1 A., Aonyx 4 A. ** Sohlen der Füsse zwischen den Ballen schwach behaart, die beiden inneren Hinterzehen mit einem Haarstreifen an der Innenseite der unteren Fläche, Schnauze nackt, quer. Gatt. Hydrogale 1 A. *** Sohlen der Füsse zwischen den Ballen behaart, Schnauze zwischen den Naslöchern kahl und in einem Winkel auf den oberen Rand vorgezogen. Gatt. Latax 1 A. B. Schwanz fast cylindrisch, verlängert, mit Haaren bedeckt und mit einer schmalen franzenähnlichen Ausdehnung jederseits, Hinterfüsse verlängert. Gatt. Pteronura 1 A. Tribus 3. *Enhydrina.* Kopf flach, Füsse gross, verlängert, flossenartig, oben und unten behaart; Schwanz kurz, cylindrisch, Backenzähne massiv, mit flachen Kronen; Seethiere. Gatt. Enhydris 1 A. — II. Section. *Platypoda.* Füsse lang, Zehen gerade, Krallen vorstehend, stumpf. A. *Plantigrada.* Hinterfüsse breit, flach, Sohlen kahl, schwielig fast bis zur Ferse, Zehen kurz, dick, Krallen dick; Körper plump; Schwanz kurz; Ohren kurz, rund. Tribus 4. *Melina.* Höckerzahn gross, länglich, Gaumen hinten vorgezogen; Fleischzahn mit zwei mehr oder weniger deutlichen Höckern am inneren Lappen. Gatt. Arctonyx 1 A., Meles 3 A., Taxidea 1 A., Mydaus 1 A. Tribus 5. *Mellivorina.* Höckerzahn quer, bandartig, Gaumen hinten nur schwach vorgezogen, Fleischzahn mit einem kleinen inneren Lappen und einem einzigen Höcker; Pelz unten schwarz. Gatt. Mellivora 2 A. Tribus 6. *Mephitina.* Hökkerzahn länglich, vierseitig; Gaumen hinten kaum vorgezogen, hintere Oeffnung in einer Linie mit den hinteren Backenzähnen, Schädel kurz, Nase breit, Pelz schwarz mit weissen Streifen. Gatt. Conepatus 1 A., Mephitis 3 A., Spilogale 1 A. A. *Subdigitigrada.* Hinterfüsse ziemlich schmal, Sohlen behaart, vorn mit einem schmalen, langen dreieckigen Ballenraum; Zehen ungleich, Krallen lang, dünn; Höckerzahn quer. Tribus 7. *Zorillina.* Fleischzahn länglich, mit einem kleinen vorderen Innenlappen mit einem einzigen Höcker. Gatt. Zorilla 2 A. Tribus 8. *Helictidina.* Fleischzahn dreieckig mit breitem Innenlappen und zwei konischen Höckern, Schwanz cylindrisch. Gatt. Helictis 4 A.

In einem Nachtrage von Gray ib. p. 680 werden die beiden Arten der Gattung Mellivora unterschieden und der Schädel von Arctonyx collaris abgebildet.

Bischoff hielt Münchener Sitzungsber. 1865. I. p. 213 einen Vortrag über das Vorkommen eines eigenthümlichen Beutels an der Placenta der Fischotter, Lutra vulgaris; ferner ib. p. 339 über die Ei- und Placenta-Bildung des Stein- und Edel-Marders, Mustela foina und martes, und des Wiesels, Mustela vulgaris.

Tiemann schildert das Benehmen eines Hausmarders, Mustela foina, den er von erster Jugend an gezähmt hatte, der aber

später, in Folge der Brunstzeit, ganz unbändig wurde. Zool. Garten p. 98. — Auch Baron v. Freyberg berichtet ib. p. 394 über zahme Marder. Er nennt Wasser als ein bewährtes Hülfsmittel bei der Zähmung. Er strafte sie mit dem Wasserstrahle einer Handspritze.

Max Schmidt beobachtete den Nörz (Vison lutreola) in der Gefangenschaft, und beschrieb namentlich die Art, wie er seine Nahrung zu sich nimmt. Ein Holzschnitt von Susenbeth veranschaulicht den Nörz in verschiedenen Stellungen. Zool. Garten p. 168. — Meyer zeigt ib. p. 438 an, dass der Nörz im Lauenburgischen vorkomme.

Viverrina. *Viverra Schlegelii* Pollen Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 78 von den Inseln Mayotte und Nossi-Faly bei Madagascar; verwandt mit Viverra indica.

Canina. Tiemann beschreibt den Bastard eines nackten afrikanischen Hundes und einer Wachtelhundin. Zool. Garten p. 430.

Aucapitaine macht bemerklich, dass in Corsica die Füchse grösser werden als im südlichen Europa, während im Gegentheile die anderen Säugethiere, Pferde, Rinder, Hirsche, Schafe kleiner bleiben. Dem Verf. sind zweimal schwarzschwänzige Füchse, Vulpes alopex Schr., vorgekommen, namentlich ist aber die Varietät häufig, welche Prinz Bonaparte Vulpes melanogaster genannt hat. Verf. weist nach, dass dieser Fuchs als Species zu streichen ist. Revue et magasin de zoologie 17. p. 3.

Feilner berichtet über einen kleinen prairie dog, welcher in Californien vorkommt. Annual report of the Smithsonian institution for the Year 1864. p. 424.

Felina. Blyth führt einige Beispiele an, dass in Indien Löwen vorkommen und erlegt sind. The Natural history review July 1865. p. 453.

Eine neue Katze *Felis (Leopardus) jacobita* aus Bolivia beschrieb Cornalia Rendic. R. Ist. Lombardo I. p. 241; Natural hist. review 1865. p. 298. Die Diagnose lautet: Felis villosa, cinerea, subtus et intus albida; maculis brunneis pallidis plenis rotundatis aut ovato-elongatis, seriatim dispositis, per latera corporis descendentibus, maculis ventralibus rubiginosis aut laete fulvis, artubus externe nigrofasciatis, interne parce nigromaculatis. Cauda elongata occiput attingente, annulis latis, perfectis 9 brunneis.

Pinnipedia.

Reinhardt beschrieb den Zahnbau des neugeborenen Jungen on Cystophora cristata, welches das Museum in Kopenhagen aus

Grönland erhalten hatte. Vom Milchzahngebiss fanden sich an jeder Seite des Oberkiefers sechs Zähne, nämlich zwei Vorderzähne, ein Eckzahn und drei Backenzähne; im Unterkiefer jederseits vier, nämlich 1 Eckzahn und 3 Backenzähne. Nat. Foren. Vidensk. Meddelelser 1864. p. 248.

Bemerkungen über das Milzzahngebiss von Phoca barbata von Steenstrup vergl. in derselben Zeitschrift p. 269. — Hier finde ich eine Schrift von Corneles de Graveres citirt, die mir nicht bekannt geworden ist: »Het gebit der finfoetigen zoogdieren (Pinnipedia), Groningen 1864.«

Ueber das Betragen eines Seelöwen oder Ohrrobbe berichtete Bartlett Annals nat. hist. 15. p. 496. Das Thier steht auf allen vieren, die Hinterbeine unter dem Bauche, die Vorderbeine ruhen auf dem Fussgelenke mit auswärts gewendeten Füssen; es läuft etwa so schnell wie ein Mensch laufen kann. Es brüllt wie eine Löwin aber weniger laut. Das beobachtete Exemplar war sehr gezähmt.

Rodentia.

»De orde der knaagdieren door Van der Hoeven« ist die Ueberschrift eines Aufsatzes, der mir durch die Güte des Verf. zugekommen ist. Es ist mir unbekannt, ob er in einer Zeitschrift, oder selbstständig erschienen ist. Darin wird die Ordnung der Nagethiere im Allgemeinen geschildert. Zahlreich an Arten spielen sie trotz der Kleinheit der Individuen eine grosse Rolle in dem Haushalte der Natur.

Giebel macht darauf aufmerksam, dass die Oeffnung in dem Jochfortsatze vieler Nager von dem Foramen infraorbitale verschieden ist und einem Theile des Masseter zum Durchgange dient. Dieses vom Verf. sogenannte Masseterloch zeigt mancherlei Verschiedenheiten und bietet im Verhalten zum Unteraugenhöhlenloch Eigenthümlichkeiten, die nach dem Material des hallischen Museums untersucht, für die einzelnen Familien und Gattungen näher bezeichnet werden. Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften 25. p. 427.

Doebner spricht von einem Hasenschädel und einem Eichhörnchenschädel, bei denen die Schneidezähne stark entwickelt, lang hervorragen. Der zool. Garten p. 116. — Zwei dergleichen Hasenschädel bildete R. Meyer ib. p. 328 ab.

Myomorpha. Arthur de l'Isle sucht in einer ausführlichen und gründlichen Abhandlung Annales des sc. nat. IV. p. 173 nachzuweisen, dass Mus rattus und alexandrinus nicht specifisch verschieden seien, sondern dass erstere eine schwarze Varietät der

letzteren sei. Er findet völlige anatomische Uebereinstimmung so wie gleiche Lebensweise, allmähliche Uebergänge in der Färbung; er erweist durch Thatsachen, dass beide sich kreuzend eine fruchtbare Nachkommenschaft erzeugen. So sicher Verf. von seiner Ansicht überzeugt ist, so hat Referent doch die entgegengesetzte Ueberzeugung gewonnen. Er hat Gelegenheit gehabt, durch die Güte des Hrn. v. Nathusius einen echten Schädel von M. alexandrinus zu sehen und sich auf das Bestimmteste von der specifischen Verschiedenheit zu überzeugen. Referent kann sich den Irrthum des Verf. nicht anders erklären, als dass er eine Varietät von Mus rattus fälschlich für Mus alexandrinus genommen hat.

Nach der Untersuchung eines Balges und Schädels von Cricetomys gambianus Waterh. fand Giebel die Unterschiede von Mus und Cricetus im Schädel und Zahnbau erheblich. Zeitschr. für die ges. Naturwiss. 26. p. 186.

Peters giebt Proc. zool. soc. p. 397. pl. 20 eine Abbildung von Platacanthomys lasiurus Blyth und weist diese Gattung in die Familie der Mäuse, in die Verwandtschaft von Phloeomys und Meriones.

Einige Theile des Skeletes von Jaculus labradorius beschreibt Giebel in der Zeitschr. für die ges. Naturwiss. 25. p. 272.

Bulger schildert Proc. zool. soc. p. 682 Fiber zibethicus als ein muthiges, kampflustiges Thier.

In Deutsch-Oesterreich haben sich neuerlich am Ufer des Neubaches, unweit Wohnuta Biber gezeigt und Wohnungen angelegt. Zool. Garten p. 74. — Ueber Biberzucht schrieb Schlegel in derselben Zeitschrift p. 367. Indem auf die Wichtigkeit der Biberzucht in zoologischen Gärten hingewiesen wird, wofür freilich noch keine Bezugsquellen der Anfänge bestehen, berichtet Verf. über die Bibergehege auf den Fürstlich-Schwarzenberg'schen Gütern bei Rothenhof, Wittingau u. s. w. — Ebenda p. 401 stellt Fitzinger dasjenige zusammen, was ihm über die Verbreitung und das allmähliche Verschwinden des europäischen Bibers bekannt geworden ist. — Brehm bemerkt ib. p. 474, dass im Hamburger Garten ein Biberpaar aus Amerika wohl gedeiht und Bauten angelegt hat.

Hystrichomorpha. *Hystrix malabarica* Sclater Proc. zool. soc. p. 352. pl. 16 aus der Provinz Cochin ist verwandt mit H. leucura, aber die Stacheln sind theils orange und schwarz, theils weiss und schwarz geringelt und der Schwanz ist länger. Thier und Schädel sind abgebildet.

Erethizon (Echinoprocta) rufescens Gray Proc. zool. soc. p. 321 pl. 11 aus Columbien. Verf. findet Veranlassung die Gattung in zwei Sectionen zu theilen. *Erethizon* hat den Rücken mit lan-

gen Borstenhaaren und kurzen Stacheln bedeckt, E. dorsatus und epixanthus. *Echinoprecta*, wohin die neue Art gehört, hat den Rücken mit einer Art langer dünner Stacheln bedeckt, welche hinten kürzer, dicker und steifer werden.

Ullersperger theilt im Zool. Garten p. 73 mit, dass sich Aguti's in der Gefangenschaft in Europa stark vermehrten und meint, sie möchten sich auf dem Lande leicht züchten lassen.

Pagenstecher spricht von einem Paar Maras (Dolichotis patagonica), welche er im zoologischen Garten zu Madrid sah. Zool. Garten p. 381.

Bemerkungen über Dolichotis patagonica und Lagostomus tridactylites von Leybold finden sich im Korrespondenzblatt des zool.-miner. Vereins zu Regensburg 19. p. 114. Sie wurden in Santiago de Chile lebend beobachtet.

Lagomorpha. Nach genaueren Untersuchungen von Hilgendorf unterscheiden sich die Schneidezähne der Hasen von denen aller anderen Nager dadurch, dass sie ringsum von Schmelz bedeckt sind, hinten jedoch in viel dünnerer Lage. Die oberen Schneidezähne von Lepus callotis aus Mexiko und Lepus nigricollis aus Indien sind gablig schmelzfaltig, die entsprechenden Zähne der afrikanischen Hasen bilden durch eine einfachere Einbuchtung des Schmelzes einen Uebergang von jenen zu den anderen Hasenarten. Die oberen Backzähne junger Hasen sind mit einer halbmondförmigen Schmelzröhre versehen. Die unteren Backzähne bestehen anfangs aus zwei getrennten Schmelzlamellen, die erst später verwachsen. Die Milchzähne besitzen geschlossene Wurzeln. Das Kiefergelenk der Hasen ist freier als bei anderen Nagern und gestattet eine seitliche Bewegung wie bei den Wiederkäuern. Berliner Monatsber. p. 673.

Lepus microtis v. Heuglin Leopoldina 1865. p. 32 aus Afrika.

Edentata.

Gray, Revision of the genera and species of entomophagous Edentata, founded on the examination of the specimens in the British Museum. Proc. zool. soc. p. 359. Verf., der auch noch die Schnabelthiere hierher zählt, giebt folgende Eintheilung der Ordnung:

Divisio I. *Cataphracta.* Körper mit Schuppen oder einem Panzer bedeckt. Fam. 1. *Manididae.* Körper mit Schuppen bedeckt, Schwanz ausgebreitet, Krallen beim Gehen seitlich gebogen. Gatt. Manis mit 2 Arten, Pholidotus mit 4 A., Smutsia 1 A. Fam. 2. *Dasypodidae.* Körper mit einem hornigen, aus Schildern gebildeten Panzer bedeckt. Tribus 1. *Dasypodina.* Rückenpanzer dicht an den Rücken des Thieres angeheftet, durch freie Gürtel, die den Schulterpanzer von dem Beckenpanzer trennen, in

drei Theile getheilt; Becken frei vom Beckenpanzer; mehrere Gürtel; Füsse kräftig, Hinterzehen frei, Krallen gross; Schädel nicht mit dem Stirnpanzer verschmolzen; Schwanz lang. a. Digitigrada. Gatt. Tatusia 4 A. b. Plantigrada. Gatt. Prionodos 1 A., Dasypus 2 A., Euphractus 2 A., Xenurus 2 A. Tribus 2. *Tolypeutina*. Schulter- und Beckenpanzer gross, convex, drei Gürtel nur mitten am Rücken angeheftet, der seitlich unter dem Panzer mit Haaren bedeckt ist; Füsse schwach, die vorderen mit langen ungleichen Krallen, auf deren Spitzen das Thier geht, die hinteren keulenförmig mit flachen ovalen Nägeln, hinterer Theil der Füsse rund, beschildet; Schädel mit dem Stirnpanzer verschmolzen; Schwanz kurz. Gatt. Tolypeutes 2 A. Tribus 3. *Chlamydophorina*. Rückenpanzer hinten in einen Rücken- und Beckenpanzer getheilt; der Beckenpanzer mit dem Becken verschmolzen; Füsse kräftig, Zehen verbunden, Krallen gross. Gatt. Chlamydophorus 1 A., Burmeisteria 1 A. — Divisio II. Körper mit Haaren oder Stacheln bedeckt. Fam. 3. *Oryeteropidae*. Körper mit Borsten bedeckt, Kopf konisch, Mund klein. Gatt. Orycteropus 2 A. Fam. 4. *Myrmecophagidae*. Körper mit Haaren bedeckt, Kopf konisch, Mund klein. Gatt. Myrmecophaga 1 A., Tamandua 2 A., Cyclothurus 2 A. Fam. 5. *Ornithorhynchidae*. Körper mit Haaren oder Stacheln bedeckt, Mund schnabelförmig, Hinterfüsse der Männchen gespornt. Gatt. Platypus 1 A., Echidna 1 A.

In der obigen Abhandlung sind als neue Arten beschrieben *Pholidotus africanus* pl. 17 vom Niger, *Dasypus vellerosus* pl. 18 von Santa Cruz de la Sierra, *Cyclothurus dorsalis* pl. 19 von Costa rica.

Leybold hat Dasypus minutus lebend beobachtet. Korrespondenzblatt des zool.-min. Vereins in Regensburg 19. p. 114.

Solidungula.

Bizio untersuchte eine im Darme des Pferdes gefundene Concretion von kugliger Gestalt chemisch, bildete sie auch ab. Atti dell' Istituto Veneto IX. p. 393.

Layard theilte an Dr. J. E. Gray Nachrichten über ein neues Zebra aus Südafrika mit, welches er *Equus Chapmanni* nennt. Sclater erkennt darin das Thier des zoologischen Gartens in London, welches er früher für Equus Burchelli gehalten hatte, und liess es pl. 22 abbilden. Proc. zool. soc. p. 417.

Multungula.

Zufolge einer Nachricht von Heysham in der Times of India warf ein Elephant zu Thyetmyo ein männliches Kalb am 3.

August 1865, welches 175 Pfund wog und 2' 10' hoch war. Die Tragzeit war 593 Tage. Schon im 13. Monat der Tragezeit bemerkte man, dass der Elephant Milch hatte. Proc. zool. soc. p. 731.

Fitzinger stellte eine Revision der bis jetzt bekannt gewordenen Arten der Familie der Borstenthiere oder Schweine (Setigera) an. Wiener Sitzungsber. 50. p. 383. Es werden 19 Arten in 7 Gattungen unterschieden, nämlich: Sus scrofa L., leucomystax Temm., sennaariensis Fitz.; cristatus Wagn., barbatus S. Müll., vittatus Boie, timoriensis S. Müll., verrucosus Boie, celebensis S. Müll., Potamochoerus larvatus Gray, penicillatus Gray; Porcula papuensis Fitz., salviana Hodgs.; Ptychochoerus plicifrons Fitz.; Phacochoerus Aeliani Cretschm., aethiopicus Fr. Cuv.; Porcus Babyrussa Wagl; Dicotyles labiatus Cuv. und torquatus Cuv. Die Gattungen sind charakterisirt, ebenso alle Species, die Syonymie ist zusammengetragen. Die neue Gattung *Ptychochoerus* hat Verf. auf das japanesische Schwein, welches Gray Centuriosus pliciceps nannte, gegründet, und citirt dabei seinen Namen *Ptychochoerus plicifrons* aus dem Führer durch den zoologischen Garten in München, welcher im Jahre 1862 oder 1863 erschienen zu sein scheint.

Fitzinger machte in Sitzungsber. der Wiener Akademie p. 181; Annals natur. hist. 15. p. 80 eine Bemerkung über Centuriosus pliciceps Gray, nennt die Art Ptychochoerus plicifrons und vermuthet, dass dieses Schwein nicht aus Japan stamme, sondern aus Abyssinien. — Gray hält die Behauptung, dass es aus Japan direkt nach England gebracht sei, aufrecht, und vermuthet, dass das von Fitzinger beschriebene Exemplar nur ein Bastard von Centuriosus pliciceps und dem gemeinen Hausschwein der Berkshire Rasse sei. — Ebenda spricht sich auch Sclater über diesen Gegenstand aus. Er ist der Ansicht, dass der Centuriosus pliciceps aus China stamme, und eine domesticirte Rasse sei.

Brauer giebt Zool. Garten p. 414 eine Copie des Sukotyro nach Nieuhof 1682, und vermuthet, dass er die wilde Stammart des Larvenschweines (Centuriosus pliciceps Gr.) sei.

Mivart beschrieb Proc. zool. soc. p. 329—352 ausführlich die Myologie des Hyrax capensis. Er sagt am Schlusse, dass manche Charaktere, wie die Anheftung des Sterno-mastoideus an die Mandibel, die Entwickelung des Sterno-scapularis, die sehr geringe Grösse des Deltoides, die enormen Verhältnisse des Triceps und die grosse Ausdehnung des Brachialis anticus u. s. w. zwar die Verwandtschaft des Hyrax mit den Hufthieren zu bestätigen scheinen, dass aber andererseits sich manche Aehnlichkeiten mit den Nagethieren finden. Er fühlt sich ausser Stande aus der Betrachtung des Muskelbaues allein definitiv festzustellen, welcher Ordnung der Säugethiere Hyrax zugehöre.

Ruminantia.

Tylopoda. The Camel, its anatomy, propostions, and paces by Elijah Walton. London 1865. Dieses Prachtwerk in gr. Fol. enthält 94 Tafeln mit Abbildungen, deren Originale im Orient während der Jahre 1862—64 vom Verf. angefertigt wurden. Sie sollen dem Anatomen, Naturforscher und Künstler nützen. Der Text ist ganz kurz gehalten.

Crisp erörtert einige Punkte aus der Anatomie und der Lebensweise des Kameels, Camelus bactrianus. Proc. zool. soc. p. 257. Das männliche Thier besitzt am Nacken hinter den Ohren zwei drüsige Erhabenheiten mit dunklem Sekret; bei der Begattung legt sich das Weibchen nieder. Ferner wird das Gewicht einiger inneren Organe angegeben, so wie die Capacität und Gestalt der Abtheilungen des Verdauungskanales.

Devexa. Crisp fand in der Placenta der Giraffe, die ein Gewicht von 18¼ Pfund hatte, 156 Cotyledonen, die grösste Zahl unter den Wiederkäuern. Proc. zool. soc. p. 828.

Cervina. Ueber das Wachsthum des Stirnzapfens der Geweihe vergl. Lieberkühn in Reichert und Dubois Archiv für Anatomie 1865. p. 404.

Swinhoe hält seinen Cervus hortulorum für identisch mit C. mantchuricus Blyth, von dem Gray einen alten Bock als C. pseudaxis abgebildet hat. Proc. zool. soc. p. 1.

In Südböhmen wurde ein Rehweibchen geschossen, welches ein Geweih trug. Zool. Garten p. 75.

In einer ausführlichen Arbeit über die Familie der Moschusthiere, Recherches anatomiques, zoologiques et paleontologiques sur la famille des chevrotains, von Alphonse Milne Edwards Annales des sciences nat. II. p. 49—167 werden die von einigen Autoren aufgestellten Arten der Gattung Moschus alle als Varietäten einer und derselben Art M. moschiferus betrachtet, deren Osteologie beschrieben wird. Nach einer Schilderung der Organisationsverhältnisse der Gattung Tragulus werden in ihr als Species Tr. javanicus Pall., Napu Raffles, Kanchil Raffles, Stanleyanus Gray und Meminna Knox beschrieben und abgebildet. Zahlreiche andere von verschiedenen Autoren beschriebene Arten werden theils als Antilopen oder junge Hirsche, theils als Varietäten der genannten Species gedeutet. Von der Gattung Hyoemoschus wird die einzige lebende Art H. aquaticus beschrieben und abgebildet. Es muss auffallen, dass des von Goldfuss beschriebenen Moschusthieres aus der Braunkohle des Siebengebirges unter den fossilen Formen keine Erwähnung geschieht. Zum Schlusse eine systematische Uebersicht der Arten mit der Synonymie.

Cavicornia. Sclater gab in Proc. zool. soc. p. 60 eine Abbildung von Antilocapra americana aus Californien, die lebend nach London gebracht worden ist. — Bartlett zeigte ib. p. 718, dass diese Gattung näher den Hirschen als den Hohlhörnern verwandt sei. Die Hörner werden abgeworfen, nachdem bereits neue Hörner darunter entstanden sind, die weich und mit langen, weichen, fast weissen Haaren bedeckt sind. Er vergleicht das Thier der Giraffe in Beziehung auf die Beine und Füsse und in der gänzlichen Abwesenheit der Afterhufe und Klauendrüsen; wogegen doch auch Aehnlichkeiten mit den wilden Schafen in Farbe und Habitus nicht fehlen.

Von Constantin Glitsch erhielten wir im Bulletin de la soc. imp. de Moscou 38. p. 207 Beiträge zur Naturgeschichte der Antilope saiga Pall. Eigentlich in Asien einheimisch hat sie sich massenhaft im südlichen Europa ausgebreitet. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass sie bei den vielen Verfolgungen, denen sie ausgesetzt ist, bald ganz aus Europa verschwinden werde. Mitte December tritt die Brunstzeit ein, die Tragzeit ist fünf Monate und Mitte Mai vereinigen sich die Mutterthiere in ansehnlichen Trupps, um fast zu gleicher Zeit in Gesellschaft ihre Jungen abzusetzen. Interessant sind dann die Schilderungen der jungen Thiere, der Geselligkeit, der Schmarotzer, der Jagd und der Zähmung dieser Antilopen.

Auf einen Schädel, den du Chaillu von Gaboon einsandte, gründete Gray Proc. zool. soc. p. 204 eine neue Art *Cephalophus longiceps*.

Dass auch Schafe eine Art Ueberlegung haben, davon erzählt Schmidt Zool. Garten p. 397 ein Beispiel. Eine kleine Haidschnuckenheerde verschaffte sich dadurch die Aepfel eines Baumes, dass der Bock kräftig gegen den Baum anrannte und ihn so schüttelte.

Indem Bruch ein Schema für vergleichende Thiermessungen vorlegte, giebt er als Beispiel die Tabellen für einige Rinderracen zum Nachweis der Wichtigkeit solcher Messungen. Zool. Garten p. 161 und 201.

Cetacea.

Sirenia. Gray unterscheidet Annals nat. hist. 15. p. 130 die beiden Arten Manatus, nämlich M. senegalensis und americanus. Zu ersterem gehören M. nasutus Wyman, Vogelii Owen, Owenii du Chaillu, zu letzterem australis Tilesius, latirostris Harlan, fluviatilis Illiger. — *M. senegalensis* hat keine Nasenbeine, oder wenn im Fleische vorhanden, sind sie nicht in einer Vertiefung an den Seiten des Stirnbeins und Oberkieferbeins enthalten; der Vorderrand

des Stirnbeins ist gerundet und dick, einen gebogenen Hinterrand für das Nasenloch bildend; der untere Theil des Winkels des Unterkiefers convex, gerundet, vorspringend; der obere Incisiv-Rand des Unterkiefers concav, mit erhabenen Rändern, mit zwei kleinen besonderen konischen Tuberkeln, die in eine Grube des Oberkiefers passen. — *M. americanus* mit deutlichen dicken fast cylindrischen Nasenbeinen, die in einem Ausschnitte an der Seite des Vorderrandes und einer Grube am Oberrande des Stirnbeins liegen; Vorderrand des Stirnbeins quer, dünn, zerrissen oder gezähnt; der untere Theil des Winkels des Unterkiefers mit einem comprimirten, zweitheiligen Vorsprung, welcher oft runzlig ist; der Oberrand des Unterkiefers vorn flach, mit einem centralen, grossen, konischen oder comprimirten, spitzen Tuberkel, der in eine Grube des Oberkiefers passt.

Brandt wiederholt seine Ansicht, dass die Rhytina Stelleri bereits seit fast hundert Jahren (1768) ausgestorben sei. Bulletin de St. Petersbourg IX. p. 279.

Derselbe fügte seiner Arbeit über die Nasenbeine der Sirenien einige Ergänzungen hinzu. Bulletin de St. Petersbourg VI. p. 111.

Delphinidae. Bei Euböa wurde eine merkwürdige Doppelmissgeburt eines Delphins (Delphinus delphis) gefangen. Siehe das Nähere im Zool. Garten p. 351.

Cope standen 80 Stücke aus der Delphinfamilie zur Untersuchung zu Gebote, die 22 Arten angehörten. Als neu beschrieb er Proc. Philadelphia 1865. p. 198 und p. 278: *Beluga rhinodon, declivis, concreta, Hyperodon semijunctus, Delphinus erebennus, asthenops* und *cretaphiscus.*

Layard theilte an Gray Notizen über die Wallfische des Cap mit. Letzterer glaubt darin zwei neue Species zu erkennen, die er *Ziphius Layardi* und *Hyperoodon capensis* nennt. Die Schädel sind in Holzschnitt abgebildet. Proc. zool. soc. p. 357.

Die Uebersendung von sechs Delphinschädeln nach London durch Layard veranlasste Gray, der darunter eine neue Art *Steno capensis* erkannte und eine neue Gattung *Petrorhynchus* auf der vorher genannten Hyperoodon capensis gründete, ib. p. 522 eine Eintheilung der Ziphiidae zu geben. Er unterscheidet drei Sektionen: 1. *Hyperoodontina.* Zähne vorn im Unterkiefer konisch, Schnabel mit einer hohen Leiste jederseits, gebildet durch die Erhebung des Oberkieferknochens. Gatt. Hyperoodon, Lagenocetus. 2. *Epiodontina.* Zähne vorn im Unterkiefer cylindrisch oder konisch, Schnabel konisch, Zwischenkiefer hinten erweitert, eine mehr oder weniger grosse Höhle um die Spritzlöcher. Gatt. Aliama, Epiodon, Petrorhynchus. 3. *Ziphiina.* Zähne an der Seite des

Unterkiefers comprimirt, Schnabel subcylindrisch, einfach; Zwischenkiefer linear, schlank, an den Seiten der Spritzlöcher etwas angeschwollen. Gatt. Berardius, Ziphius, Dioplodon. Alle diese Gattungen mit je 1 Art, nur Ziphius mit deren 2.

Burmeister beschrieb einen Delphin, welcher bei Buenos Ayres im August 1864 gefangen wurde, als neue Gattung *Ziphiorhynchus cryptodon*. Revista farmaceutica de Buenos Ayres Tom. IV. no. 15. Octubre 1865. Sie ist sehr verwandt mit Ziphius Cuv., unterscheidet sich aber durch die Lage der beiden grossen Zähne des Unterkiefers. Demnach steht die neue Gattung zwischen Ziphius und Hyperoodon.

Derselbe berichtet ferner vorläufig über einen grossen Delphin, der das Männchen von Delphinorhynchus micropterus ist, dessen Weibchen Dumortier beschrieben hatte. Da erst eine weitere Vergleichung des Schädels lehren soll, ob es dieselbe oder eine nahe verwandte ist, welches letztere dem Verf. wahrscheinlicher, so giebt er ihr den Namen *Delphinorhynchus australis*. Das Thier war 12 Fuss 4 Zoll lang und hatte in der Mitte des Bauches 7 Fuss Umfang. Zeitschr. für die ges. Naturwissensch. 26. p. 262.

Gray beschrieb drei neue Delphine aus dem Museum in Liverpool, welche Capt. Walker auf einer Reise von Indien nach Liverpool gefangen, aufbewahrt und gezeichnet hatte: *Delphinus Moorii*, *Walkeri* und *Clymene punctata*. Proc. zool. soc. p. 735.

Gill beschrieb Proc. Philadelphia p. 177 zwei neue Delphine aus Californien, die sich in der Smithsonian Institution befinden: *Lagenorhynchus obliquidens* und *Phocaena vomerina*.

Zu dem im vorigen Jahre (vergl. vor. Ber. p. 55) beschriebenen Orca meridionalis bemerkt Flower Proc. zool. soc. p. 470, dass diese Art in die Gattung Pseudorca Reinh. gehört. Zwei Skelete, die er gleichfalls von Tasmania erhielt, gehören der Gattung Globiocephalus an.

Phocaena spinipinnis Burmeister Proc. zool. soc. p. 228 hat die Rückenflosse weiter nach hinten als die europäische Art, und am Vorderrande mit drei Reihen Stacheln besetzt. Das beschriebene Exemplar wurde im La Plata gefangen und ist im Museum zu Buenos Ayres aufbewahrt.

Auch Gray beschreibt ib. p. 318 eine neue Art *Phocaena tuberculifera*, welche in der Mündung der Themse gefangen wurde. Sie hat die Rückenflosse in der Mitte des Rückens, und diese trägt am Vorderrande eine Reihe Tuberkeln. Er unterscheidet die drei Arten durch Diagnosen.

Catodontidae. Gray beschrieb eine neue Australische Art Wallfische *Catodon Krefftii* nach der Photographie einiger Wirbe, welche ihm von Krefft nach Stücken aus dem Museum zu Sidney

übersandt war. Der Atlas ist wenig breiter als hoch, der Centralcanal ist oben erweitert. Diese Art bildet eine neue Untergattung *Meganeuron*. Proc. zool. soc. p. 439.

Murie beschreibt zwei missgebildete Unterkiefer vom Cachelot (Physeter macrocephalus). Proc. zool. soc. p. 390.

Gray glaubt ib. p. 529 die Physeter von den Catodon als besondere Familie *Physeteridae* trennen zu müssen. Sie sind charakterisirt durch die länglich runde Gestalt des Kopfes, die Spritzlöcher hinten am Scheitel, mit einem kleinen unterhalb gelegenen Munde, und durch eine hohe comprimirte Rückenflosse und eine ovale Brustflosse. Die Genera Kogia und Euphysetus werden als verschiedene aufrecht erhalten.

Krefft beschrieb eine neue Art *Euphysetus Mac Leayi*, welche in einem 10 Fuss 8 Zoll langen Exemplare bei Manly-Beach bei Sydney gestrandet war. Schädel und Knochen der Vordergliedmaassen sind abgebildet. Proc. zool. soc. p. 708.

Balaenopteridae. Auf einige Knochen eines Finnfisches von Formosa glaubte Gray Annals nat. hist. 16 p. 148, Proc. zool. soc. p. 725 eine neue Species *Balaenoptera Swinhoei* gründen zu können.

Burmeister nannte eine neue Art im Museum zu Buenos Ayres Balaenoptera patachonica und beschrieb sie mit Abbildung des Schädels und einiger Knochen. Proc. zool. soc. p. 190.

Gray erhielt einen der mittleren Nackenwirbel, der an der Küste von Devonshire angespült worden war von einem Wallfisch, den er der Balaenoptera (Eschrichtius) robusta Lillj. angehörig glaubt, einer Art, die noch nicht an den britischen Küsten vorgekommen war. Proc. zool. soc. p. 40.

Burmeister vermuthet in einem Schulterblatt des Museums zu Buenos Ayres eine neue Art *Sibbaldius antarcticus*, dessen Träger bei dem Flusse Salado gestrandet war. Proc. zool. soc. p. 713.

Flower zieht ib. p. 472 den von ihm im vorigen Jahre (vergl. vor. Ber. p. 54) angewendeten Namen Physalus latirostris zurück, indem er diese Art für identisch mit Ph. Sibbaldii Gray hält.

Murie hat in Proc. zool. soc. p. 206—227 über die Anatomie eines Physalus antiquorum von 60 Fuss Länge, der bei Gravesend gefangen war, geschrieben.

Ueber einen Physalus antiquorum, der bei Pevensey Bay, Sussex, gestrandet war, berichtete Flower ib. Das Thier war 67 Fuss lang. — Lilljeborg tritt ib. p. 730 nach Untersuchung der Skelete in Paris der Ansicht Flower's bei, dass Benedenia Knoxii Gray Jugendzustand von Physalus antiquorum sei.

Cope unterscheidet Proc. Philadelphia p. 178 eine neue Art *Megaptera osphyia*, wovon er ein vollständiges Skelet von 50 Fuss Länge im Museum zu Niagara Falls in Canada untersuchen konnte.

Balaenidae. Cope beschrieb Proc. Philadelphia 1865. p. 168 eine Art Balaena, die bei New-York häufig vorkommen soll, die er *Balaena cisarctica* nennt, und mit B. australis vergleicht.

Marsupialia.

Shute beobachtete das Gebären eines Opossum. Die Mutter lag bei der Geburt auf der rechten Seite und hatte den Körper so gekrümmt, dass die Vulva fast der Mündung des offenen Beutels gegenüber lag. Es waren 7 Junge, zu deren Geburt 4 Stunden gehörten; die Mutter blieb 36 Stunden in derselben Lage und verweigerte alle Nahrung. Eine Hülfe mittels der Lippen oder der Schenkel bei der Uebertragung in den Beutel wurde nicht wahrgenommen. Proc. Boston Soc. IX. p. 332.

Petrogale longicauda Gray Proc. zool. soc. p. 324 von Neu-Süd-Wales, zeichnet sich durch einen langen und buschigen Schwanz aus.

Murie erklärt Proc. zool. soc. p. 838 Phascolomys lasiorhinus Gould für identisch mit Ph. latifrons. Er nimmt in der Familie Phascolomyidae die Gattungen Phascolomys Geoffr. mit drei Arten Wombat Per. Les., platyrhinus Owen und magnus fossil, und Lasiorhinus Gray mit 1 Art L. latifrons Owen an. Eine hübsche Abbildung des Thieres von latifrons, so wie die bildliche Darstellung der Schädel der drei lebenden Arten begleiten diese Abhandlung.

Monotremata.

Owen beschrieb die Beutel, die Milchdrüsen und die Jungen von Echidna hystrix. Es sind zwei Beutel vorhanden, $^1/_2$ Zoll tief und $^3/_4$ Zoll lang, etwa $1^1/_2$ Zoll von einander entfernt, mit einer nach der Mittellinie gerichteten longitudinalen Oeffnung. In ihnen ist keine Spur einer Warze vorhanden, jede Milchdrüse endet mit zahlreichen Ausführungsgängen im Grunde des ihr entsprechenden Beutels. Es war nur ein Junges vorhanden, Verf. schliesst aber, dass das vorliegende Weibchen zwei Junge geboren habe, von denen das eine verloren gegangen sei, und dass wahrscheinlich jedem Beutel ein Junges angehört habe. Das Junge war etwa 1 Zoll lang, sein Mund ist eine Querspalte. Es wird beschrieben. Proc. royal soc. March 1865; Annals nat. hist. 15. p. 419.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1865.

Von

Troschel.

Brandt äusserte sich bei Ueberreichung einer Abhandlung über die Classification der kaltblütigen Rückenmarkthiere schon vorläufig dahin, dass eine Vereinigung der Fische mit den Amphibien und Reptilien nicht annehmbar erscheine. Bull. de St. Petersbourg.

Das Verzeichniss der Amphibien des Herzogthums Nassau, mit 24 Arten (vergl. Ber. 1859. p. 268), hat Kirschbaum in den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herz. Nassau 17 und 18 Heft p. 86 wieder abdrucken lassen.

Venance Payot verzeichnete die Reptilien der Umgebungen des Montblanc mit näheren Angaben über Aufenthalt, die Höhengrenze des Vorkommens, Häufigkeit u. s. w. Es sind 7 Lacerta, 1 Anguis, 11 Schlangen, wobei die verschiedenen Varietäten von Vipera als Arten gezählt sind, und 19 Batrachier. Annales des sciences physiques et naturelles d'agriculture et d'industrie de Lyon VIII. p. 456.

Steindachner giebt an, dass sich die Reptilienfauna von Tenerifa auf 5 Arten beschränkt, von denen der Laubfrosch die Hauptrolle spielt. Wiener Sitzungsber. 51 p. 404.

Newton nennt Proc. zool. soc. p. 837 als auf Madagascar vorkommend: Chamaeleon bifurcus Brongn., Pelophilus madagascariensis Dum. Bibr. und Hetaerodus madagascariensis Dum. Bibr.

Eine kurze Notiz über die Amphibien Neu-Guineas findet sich in Otto Finsch Neu-Guinea und seine Bewohner. Bremen 1865. p. 30.

Der Prinz Max zu Wied hat im 32. Bande der Schriften der Carol. Leop. Akademie ein Verzeichniss der auf seiner Reise in Nordamerika beobachteten Reptilien veröffentlicht und dadurch zur vollständigeren Kenntniss derselben beigetragen. In diesem Werke sind 16 Schildkröten, 4 Eidechsen, 12 Schlangen und 16 Batrachier abgehandelt. Ausführliche Beschreibungen, Massangaben und Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise sind bei den meisten Arten gegeben. Sieben Tafeln mit Abbildungen schmücken das Werk; darauf sind dargestellt: Cistudo carolina, Emys pileata mas et fem., Emys orthonyx, Emys elegans, Gymnopus olivaceus, Menopoma alleghaniensis, Menobranchus lateralis und die Köpfe von Crotalus durissus und Coronella doliata. Die Abbildungen sind farbig nach der Natur gemalt.

Cope zählt 17 Batrachier aus Michigan auf. Proc. Philadelphia p. 84.

Baron v. Müller verzeichnete in seinen Reisen in den Vereinigten Staaten, Canada und Mexico Band III. p. 595 als in Mexico lebend 269 Amphibien, nämlich 4 Loricati, 16 Chelonii, 77 Saurii, 127 Ophidii und 45 Batrachii. Unter einer Anzahl vom Verf. in Mexico gesammelter Reptilien, die derselbe dem Bonner Museum schenkte, glaubte Referent zwei Schlangen und einen Frosch als neu beschreiben zu müssen, s. unten.

In einem dritten Beitrage zu der Herpetologie des tropischen Amerika von Cope Proc. Philadelphia p. 185 wird ein Alligator, eine Anzahl Schildkröten, einige Eidechsen und Batrachier beschrieben. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht.

In der „List of vertebrated animals living in the gardens of the zoological society of London, third edition, 1865“ sind 75 Reptilien enthalten, 11 Schildkröten, 1 Alligator, 13 Eidechsen, 27 Schlangen, 23 Batrachier.

Aug. Dumeril gab einen dritten Bericht über die

Menagerie der Reptilien des Pariser Museums. Seit dem zweiten Berichte 1861 sind 44 Arten hinzugefügt worden, so dass nunmehr seit der Gründung der Anstalt im Jahre 1838 im Ganzen 237 Arten in dieser Menagerie gelebt haben. Ueber die einzelnen Arten werden Bemerkungen beigefügt. Nouvelles archives du Museum I. Bulletin p. 31.

Die Sammlung der Reptilien des Pariser Museums enthielt nach dem Berichte desselben Verf. ib. p. 47 Ende 1864 die beträchtliche Zahl von 1551 Arten in 421 Gattungen. Es sind 137 Schildkröten in 23 Gattungen, 545 Saurier in 143 Gattungen, 619 Schlangen in 170 Gattungen und 250 Batrachier in 85 Gattungen.

Chelonii.

Strauch hat seine chelonogischen Studien (vergl. Bericht über 1862. p. 626) nicht aufgegeben, sondern eine weitere schätzenswerthe Abhandlung „die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball“ veröffentlicht. Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Petersbourg VIII. no. 13.

Die Arbeit besteht aus zwei Abschnitten. Der erste Abschnitt enthält ein vollständiges Verzeichniss aller gegenwärtig bekannter Schildkröten-Arten nebst Angabe der Fundorte oder auch des Verbreitungsbezirks der einzelnen Species. Die erste Familie *Testudinida* zerfällt in 2 Tribus und 23 Genera mit 165 Species, nämlich 25 Testudo, 4 Chersina, 1 Pyxis, 3 Cinixys, 2 Manouria, 4 Terrapene, 5 Emys, 58 Clemmys, 1 Dermatemys, 1 Platysternon, 1 Macroclemmys, 1 Chelydra, 2 Staurotypus, 4 Aromochelys, 13 Cinosternon; — 1 Peltocephalus, 5 Podocnemis, 6 Sternothaerus, 3 Pelomedusa, 16 Platemys, 3 Hydromedusa, 5 Chelodina und 1 Chelys. Die zweite Familie Trionychida enthält nur drei Gattungen mit 24 Arten, nämlich 17 Trionyx, 4 Cycloderma und 3 Emyda. Die dritte Familie Cheloniida zerfällt in 2 Tribus und 3 Gattungen mit 5 Arten, nämlich 1 Dermatochelys. 2 Chelone und 2 Thalassochelys. Demnach erkennt Verf. 194 Arten an. — Im zweiten Abschnitte schildert Verf. zuerst die Verbreitung der Arten innerhalb der einzelnen Faunengebiete, deren er folgende sieben angenommen hat: das circummediterrane mit 6 Arten, das afrikanische 31 A., das asiatische 52 A., das australische 7 A., das südamerikanische mit Einschluss von Westindien 34 A., das nordamerikanische 43 A. und das Meeresgebiet 5 A.; dann bespricht er den Verbreitungsbezirk

der ganzen Ordnung, sowie der einzelnen Familien, Tribus und Gattungen. Nur 3 Arten kommen zwei Gebieten zugleich zu, von 13 Arten ist das Vaterland unbekannt.

Unter den Reptilien bezeichnet Cornelius vorzugsweise einige Schildkröten als wandernde Thiere. Die Zug- und Wanderthiere, Berlin 1865. p. 143—147.

Francis Brown berichtete über den Fang einer Sphargis coriacea bei Saco Me von 8 Fuss Länge. Proc. Boston Soc. IX. p. 326.

Cinosternum berendtianum Cope Proc. Philadelphia p. 189, Tabasco.

Gray beschreibt Annals nat. hist. 15. p. 159 *Sternothaerus (Notoa) Adansonii* von Westafrika, welche Art nur nach einem Schilde als Emys Adansonii Schweigg. beschrieben war.

Claudius angustatus Cope Proc. Philadelphia p. 187. Die Gattung steht zunächst Chelydra; die äussere Erscheinung nähert sie den Cinosternidae an, und soll sich von Staurotypus Salvinii nur durch die Unbeweglichkeit des vorderen Brustbeinlappens, die Abwesenheit der Inguinal- und Axillarplatten, und die Gegenwart des Mesosternalknochens unterscheiden. Die Gattung ist an die Grenze der Emydidae zu stellen.

Gray stellte Proc. zool. soc. p. 323 eine neue Gattung *Tetrathyra* in der Familie Trionychidae auf, und weist ihr die Stelle neben Cyclanosteus an. Sie hat bedeckte Füsse und nur zwei Paare Knochenschwielen am Brustbein, während Heptathyra deren 7 und Cyclanosteus 9 besitzt. *T. Baikii* aus Westafrika.

Derselbe erkannte ib. p. 422 seinen Cyclanosteus Petersii für den älteren Zustand von Cryptopus senegalensis Dum. Bibr., den er Cycl. senegalensis genannt hat. Er geht dann auf die Entwickelung der Knochenschwielen des Brustbeins ein, und unterscheidet schliesslich die Genera Heptathyra, Cyclanosteus und Tetrathyra.

Saurii.

Crocodilini. Die Schrift von Brühl »Laqueus Owenii und Laqueus tympanicus petrosi. Wien 1865 mit drei Tafeln bildet einen Nachtrag zu des Verf. Schrift über das Skelet der Krokodilinen (Vergl. Berichte über 1862. p. 629). Den früher von dem Verf. Ossiculum Owenii genannten Knochentheil der Krokodilinen sieht er nun nicht mehr als selbstständigen Knochen, sondern als Bestandtheil des Occipitale laterale an, und nennt ihn Laqueus Owenii; — den Annulus tympanicus accessorius ebenso als Bestandtheil des Petrosum und nennt ihn Laqueus tympanicus Petrosi. In einem Anhange handelt Verf. über den Laqueus Owenii der übrigen Rep-

tilien und Vögel und sein Verhältniss zu deren Cochlea ossea, und giebt literarische und sonstige Bemerkungen über den Krokodil-Carpus.

Haughton beschrieb die Musculatur der Hinterbeine des Krokodils. Annals nat. hist. 16. p. 326. pl. 16.

Alligator helois Cope Proc. Philadelphia p. 185 unbekannten Fundortes; das beschriebene Exemplar befindet sich im Museum zu München.

Geckones. *Sphaerodactylus glaucus* Cope Proc. Philadelphia p. 192 aus Yukatan.

Helodermidae. Kaup hatte Gelegenheit ein jüngeres Exemplar von Heloderma horridum zu untersuchen. Er zeigte namentlich, dass es Gaumen- und Pterygoidzähne besitzt. Archiv für Naturgesch. p. 33.

Iguanini. *Laemanctus alticoronatus* Cope Proc. Philadelphia p. 192 aus Yukatan.

Ptenopus n. gen. Gray Proc. zool. soc. p. 640 unterscheidet sich von Phrynocephalus durch die kleinen deutlichen, vertieften Ohren, mit linearer senkrechter Oeffnung. *Pt. maculatus* pl. 38. fig. 1 aus Damaraland in Südafrika.

Centrotrachelus n. gen. Strauch Bulletin de St. Petersbourg VI. p. 477 zwischen Stellio und Uromastix, steht Uromastix durch den Gesammthabitus und durch die Bildung des Schwanzes nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die ungleichartige Beschuppung des Rückens und durch die Anwesenheit von Dornen auf Hinterhaupt, Nacken und Halsseiten. *C. Asmussii* aus Persien.

Zonuridae. *Cordylosaurus* Gray Proc. zool. soc. p. 641 aus der Familie Zonuridae und zu der Gruppe mit grossen flachen Dorsalschuppen und fünf Zehen an allen Füssen. *C. trivirgatus* pl. 38. fig. 2 aus Damaraland in Süd-Afrika. Die Gattungen dieser Gruppe Platysaurus, Cordylosaurus, Pleurostrichus und Gerrhosaurus werden charakterisirt.

Scincoidei. *Teratoscincus* n. gen. Strauch Bulletin de St. Petersbourg VI. p. 480 aus der Scincoidenfamilie. Kopf kurz, dick, granulirt wie bei den Geckonen; Rumpf und Extremitäten, mit Ausnahme der fein granulirten Flexorenseite des Vorderarms und Oberschenkels, mit gleichartigen Spindelschuppen bedeckt; Zehen an den Rändern sehr stark gekämmt; Schwanz mit Spindelschuppen gedeckt, zeigt aber auf der Oberseite der zwei letzten Drittel dachziegelartig über einander gelagerte breite, von rechts nach links convexe Schilder, die nach der Schwanzspitze zu allmählich an Grösse abnehmen und deren jedes etwa die Form einer breiten, mit der Convexität nach hinten gerichteten, Sichel oder eines menschlichen

Nagels besitzt; nur ein sehr kleines oberes, kein unteres Augenlied; Zunge kurz, an der Spitze gespalten mit Schüppchen bedeckt. *T. Keyserlingii* aus Persien.

Amphisbaenae. Gray gab Proc. zool. soc. p. 442 eine Uebersicht der Amphisbaenen. Er unterscheidet 4 Familien: 1 Fam. *Trogonophidae* Gatt. Trogonophis mit 1 Art. 2. Fam. *Chirotidae* Gatt. Chirotes mit einer 1 Art. 3 Fam. *Amphisbaenidae*, 1 Tribus *Amphisbaenina* Gatt. Blanus mit 1 Art, Amphisbaena mit 6 Arten, Cynisca mit 1 Art, *Bronia* n. gen. mit 1 neuen Art *Br. brasiliana* aus dem tropischen Amerika, Sarea mit 1 Art, Cadea mit 1 Art. 2 Tribus *Anopinina* Gatt. Anops mit 2 Arten, *Baikia* n. gen. mit einer neuen Art *B. africana* aus Westafrika. 4 Fam. *Lepidosternidae* 1 Tribus *Lepidosternina* Gatt. Lepidosternon mit 3 Arten, worunter *L. Grayii* Smith MS. aus Südamerika neu. 2 Tribus *Cephalopeltina* Gatt. Cephalopeltis mit 1 Art, Monotrophis mit 1 Art, *Dalophia* n. gen. mit einer neuen Art *D. Welwitschii* aus Angola.

Serpentes.

Die zweite Text-Lieferung von Jan's Iconographie générale des Ophidiens behandelt die Familien Uropeltiens, Tortriciens und Boidiens. — Die erstere dieser Familien umfasst vier Gattungen: Uropeltis Cuv. mit 1 Art, Rhinophis Hempr. mit 4 A., Coloburus D. B. mit 1 A. und Plectrurus D. B. mit 1 A. Alle Arten sind asiatisch. — Die Tortriciden enthalten drei Gattungen: Tortrix Oppel mit 1 A., Cylindrophis Wagl. mit 2 A., Xenopeltis mit 1 Art. Die Gattung Tortrix ist amerikanisch, die übrigen sind asiatisch. Die Familie der Riesenschlangen zerfällt in drei Tribus, nämlich die Eryciden mit 5 Gattungen: Plastoseryx Jan mit 1 A., Pseudoeryx Jan mit 1 A., Wenona Baird Gir. mit 1 A., Lichanura Cope mit 1 A. und Eryx Oppel mit 4 Arten; dann die Boaeiden mit 12 Gattungen: Tropidophis D. B. mit 3 A., Enygrus Wagl. mit 3 A., Platygaster D. B. 1 A., Leptoboa D. B. 1 A., Boa L. 4 A., *Acrantophis* Jan 1 A., Eunectes Wagl. 1 A., Pelophilus D. B. 1 A., Homalochilus Fisch. 1 A., Chilobothrus D. B. 2 A., Epicrates Wagl. 3 A., Xiphosoma Wagl. 3 A.; endlich die Pythoniden mit 4 Gattungen: Morelia D. B. 1 A., Python Cuv. 4 A., Liasis Gray 2 A. und Nardoa Gray 1 A. Die Familie besteht also aus 39 Arten, deren eine in Europa, Afrika und Asien lebt, 6 in Afrika, 2 in Asien, 6 in Asien und den Asiatischen Inseln, 3 in Australien, 20 in Amerika, 1 ist unbekannter Herkunft.

Typhlopidae. In einem Nachtrage zu seiner Abhandlung über

Typhlopina beschrieb Peters Berliner Monatsber. p. 259 zwei neue Arten: *Typhlops (Onychocephalus) Güntheri* aus Nordaustralien und *obtusus* aus dem Thale des Shireflusses, Mossambique. Ferner werden mehrere Arten als Synonyma von anderen erkannt.

Calamaridae. *Calamaria flaviceps* Günther Annals nat. hist. 15. p. 90 von Borneo.

Oligodon Waandersii Günther ib. p. 91 von Boni.

Günther ist der Meinung, dass die Schlangengattungen Uriechis Peters, Microsoma Jan, Urobelus Reinh., Polemon Jan und Miodon Dum. zu einer und derselben Gattung zu vereinigen sind. Annals nat. hist. 15. p. 90.

Coronellidae. *Simotes vertebralis* Günther Annals nat. hist. 15. p. 91 von Bandjermassing.

Pliocercus dimidiatus Cope Proc. Philadelphia p. 190 von Costa Rica.

Natricidae. Enumerazione sistematica degli Ofidi appartenenti al gruppo Potamophilidae per il Prof. Jan. Archivio per la zoologia Vol. III. p. 201—265. In diesem Verzeichnisse führt Verf. 81 Arten mit 12 Gattungen auf: *Tropidonotus* Kuhl mit 35 Arten, wovon neu *T. intermedia* aus Ostindien, *collaris* Mexico, *scaliger*, *glaphyros* Nordamerika, *Kennicotti* Nordamerika, *ornatus*, *incertus*, *subradiatus* Columbien, *mesomelanus* Mexiko; *Amphiesma* D. B. mit 10 Arten, *substolatum* Schl. von Borneo, *schistaceum* aus Ostindien und *brachiura* aus Bengalen neu; *Ischnognathus* mit 3 Arten; *Leionotus* n. gen. mit glatten Schuppen in 17 Reihen, Schnauze ohne Anhang, 7 Supralabialschilder, 1 Art *L. Schlegeli* von Ashantee; *Calopisma* D. B. mit 5 Arten; *Helicops* Wagl. mit 11 Arten, neu *H. Wagleri* Brasilien, *Agassizi* Nicaragua, *Spixii* Brasilien, *scalaris* Venezuela, *infrataeniatus* Surinam; *Trotanorhinus* D. B. 1 Art; *Herpeton* Lac. 1 Art; *Homalopsis* Kuhl 3 Arten, wovon *robustus* aus Brasilien neu; *Hypsirhina* Wagl. mit 7 Arten, wovon *Bocourti* von Siam neu; *Campylodon* D. B. 1 Art; *Hemiodontus* D. B. 3 Arten, wovon *chalybaeus* von Singapore neu.

De Betta schrieb kritische Bemerkungen über die italienischen Arten der Gattung Tropidonotus Kuhl. Er berichtigt die Synonymie, bespricht die geographische Verbreitung u. s. w. Angenommen werden drei Arten, nämlich *T. natrix* L. mit den Varietäten murorum Vest., minax Schreib., nigra Jan, Cetti Gené; — *T. tesselatus* Laur. mit drei Varietäten concolor Jan, albo-lineata Bonap., decipiens Betta; — *T. viperinus* Latr. mit einer Varietät chersoides Wagl. Atti dell' Istituto Veneto X. p. 513—542.

Oskar Herklotz hatte eine Coluber natrix, die 311 Tage ohne Nahrung zu nehmen und ohne Winterschlaf lebte; dann wurde

sie wieder gefüttert und befand sich wohl. Verhandl zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 879.

Tropidonotus sundanensis Günther Annals nat. hist. 15. p. 95. pl. 2. fig. D von Sumatra. — *Tr. Baronis Mülleri* Troschel in v. Müller's Reisen l. c. p. 610 aus Mexiko.

Tropidoclonium storerioides Cope Proc. Philadelphia p. 190 aus Mexiko.

Limnophis n. gen. Günther Annals nat. hist. 15 p. 96. Kräftig gebaut, cylindrisch, Kopf wie bei Tropidonotus, Schwanz ziemlich kurz; Schuppen glatt, kurz, in 19 Reihen, Anal- und Subcaudalschilder getheilt; ein vorderes und zwei hintere Frontalia, Zügelschild vorhanden; Kieferzähne in einer ununterbrochenen Reihe, allmählich nach hinten an Grösse zunehmend, der letzte deutlich grösser als der vorhergehende, und nicht gefurcht. *L. bicolor* von Angola.

Colubridae. *Coluber (Lielaphis) batjanensis* Günther Annals nat. hist. 15. p. 93. pl. 2. fig. A von Batjan.

Spilotes megalolepis Günther Annals nat. hist. 15. p. 93 aus Südamerika.

Megablabes n. gen. Günther Annals nat. hist. 15. p. 92, eine gigantische Ablabes mit der Physiognomie von Herpetodryas, mit der Bezahnung von Ptyas, und mit einem ganzen Analschilde. *M. olivaceus* von Manado.

Dryadidae. *Dromicus Godmanni* Günther Annals nat. hist. 15. p. 94 aus Guatemala.

Psammophidae. *Psammophis trigrammus* Günther Annals nat. hist. 15. p. 95. pl. 2. fig. E von dem River S. Nicolao in Westafrika.

Dendrophidae. *Ahaetulla frenata* Günther Annals nat. hist. 15. p. 94. pl. 2. fig. B. ohne Vaterlandsangabe.

Dendraspididae. *Dendraspis Welwitschii* von Angola, *intermedius* und *polylepis* vom Zambesi Günther Annals nat. hist. 15. p. 97. pl. 3.

Viperidae. Im Correspondenz-Blatt des zool.-min. Vereins in Regensburg XIX. p. 143 ist aus der »deutschen Klinik ein Bericht über die Vipern abgedruckt, welcher von Soubeiran verfasst und von der Kais. Französ. Gesellsch. für Acclimatisation herausgegeben ist. Es wird über den Vipernbiss, seine Folgen und die Heilung gehandelt; dann über die Feinde der Vipern (Wildschwein und Igel). Erstaunlich ist die Menge der Vipern, welche während der Jahre 1856 bis 1861 in Folge einer Prämie eingeliefert wurden, 57045 in 6 Jahren im Arrondissement Chaumont. — Nach Waltl ib. p. 154 giebt es um Passau keine giftige Schlange; nach v. Siebold kommt Pelias berus mit ihren Varietäten an mehreren Orten Bayerns vor. – Ueber die Verbreitung der Vipera berus L. in

Bayern schreibt im Anschlusse hieran Jaeckel ausführlich. Sie ist in Bayern weit verbreitet und findet sich im Gebirge bis 6000′ hoch und im Flachlande. Zahlreiche Fundorte werden aufgeführt. Eine Anzahl von Unglücksfällen in Folge des Bisses, die theils geheilt wurden, theils mit dem Tode endeten, wird erzählt.

Ein Beitrag zur Kenntniss vom Bau des Rückenmarkes von Vipera berus Lin. Von J. Grimm. Reichert und Dubois Archiv für Anat. 1854. p. 502. Taf. XII.

Eduard Brandt entdeckte bei Pelias berus einen ductus caroticus, welcher die Carotis communis mit dem transversalen Theile des linken Aortenbogens verbindet, der meist später obliterirt und dann ein Ligamentum caroticum ist. Auch bei Tropidonotus natrix fand sich ein solcher, soll aber erst näher untersucht werden. Bulletin de l'acad. de St. Petersbourg IX. p. 273.

Ueber eine zweiköpfige Viper (Vipera aspis Merr.) schrieb De Betta und bildete sie ab. Atti dell' Istituto Veneto X. p. 916. Tav. 14.

Heinzel wurde von einer Pelias chersea am rechten Daumen gebissen und schildert genau die Krankheitserscheinungen. Der Biss selbst war sehr schmerzhaft. Schade, dass er nicht Spirituosen angewendet hat, die so sehr gegen den Schlangenbiss empfohlen worden sind. Verh. zool.-botan. Gesellsch. 15. p. 493.

Crotalidae. *Crotalus intermedius* Troschel in v. Müllers Reisen l. c. III. p. 613 aus Mexico. — *C. ravus* Cope Proc. Philadelphia p. 191 aus Mexiko.

Caudisona polysticta Cope ib. p. 191 aus Mexiko.

Batrachii.

Baudelot hat Untersuchungen über das Gehirn des Frosches angestellt, die darauf ausgehen die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen, und die Wirkung von Verletzungen zu ermitteln. Annales des sciences naturelles III. p. 5.

Ueber die erste Anlage des Gehörorganes der Batrachier machte Schenk Beobachtungen. Wiener Sitzungsber. 50. p. 347.

Hyrtl wies nach, dass das Herz der Batrachier gefässlos ist, und dass die sogenannte Herzvene vielmehr eine Bulbusvene ist. Bei den ungeschwänzten Batrachiern sind zwei Bulbusvenen vorhanden, eine vena bulbi anterior

und posterior, bei den geschwänzten Batrachiern fehlt die vena bulbi posterior. Wiener Sitzungsber. 50. p. 42.

Stieda hat die Haut des Frosches gründlich untersucht in Reichert und Dubois Archiv für Anat. 1865. p. 52. Die Haut besteht aus einer bindegewebigen Grundlage (Cutis) und einer zelligen Bedeckung (Epidermis). Die erstere besitzt kleine kugelförmige Erhebungen (Papillen), welche durch die senkrecht aufsteigenden Bindegewebsbündel gebildet werden. Auf der Haut ist zwischen den Augen ein kleiner weisslicher Fleck sichtbar (Stirnfleck), der einer Erhebung der tiefen Cutisschichten entspricht, und in welcher ein aus runden Zellen bestehendes Organ ohne Ausführungsgang (die subcutane Stirndrüse) liegt.

Cope veröffentlichte seine Ansichten über die Classification der oberen Gruppen der Batrachia salientia in Natural history review 1865. p. 97.

Verf. unterscheidet vier Hauptgruppen 1) *Aglossa* mit den Fam. *Pipidae, Dactylethridae* und *Palaeobatrachidae*, 2) *Buboniformia* Fam. *Rhinophrynidae, Engystomidae, Brachymeridae, Bufonidae* und *Dendrobatidae*, 3) *Arcifera* die folgende weitere Eintheilung erfahren: a) Sacralfortsätze breit, Wirbel opisthocoelisch, Fam. *Discoglossidae* Rippen, Diapophysen des ersten Schwanzwirbels, äussere Metatarsen durch Schwimmhaut getrennt, *Asterophrydidae* keine Rippen oder Schwanzwirbelfortsätze, äussere Metatarsen verbunden. b) Sacralfläche breit, Wirbel procoelisch, Fam. *Scaphiopodidae* Endphalangen einfach, *Hylidae* Endphalangen mit angeschwollener Basis und dünnem gekrümmten klauenförmigen Ende. c) Sacralfortsätze cylindrisch, Wirbel procoelisch, Fam. *Cystignathidae*. 4) *Raniformia* Fam. *Ranidae*. — Die grösseren Familien sind weiter bis auf die schematische Unterscheidung der Genera eingetheilt, die wir jedoch hier wegen Mangel an Raum nicht wiedergeben können.

Hamlin fand noch gegen den Winter im Maine Froschlarven, die in der Entwickelung weit zurück waren. Er schliesst daraus, dass wenigstens ein Theil der Jungen von einer oder mehreren Arten überwintern, und erst im kommenden Frühlinge ihre Entwickelung fortsetzen. Dasselbe scheint ihm auch bei Urodelen statt zu

finden, da er noch am 17. October Salamander mit Kiemen antraf. Proc. Boston soc. X. p. 79.

Untersuchungen über die Entwickelung des Kopfes der Batrachier von Stricker. Reichert und Dubois Archiv für Anat. 1864. p. 52. Taf. I.

Aug. Dumeril fügte den wenigen bisher bekannten Beispielen von Polymelie bei ungeschwänzten Batrachiern einige neue hinzu. Es handelt sich um eine Rana viridis und eine Rana temporaria mit je drei Hinterbeinen. Comptes rendus 60; Revue et mag. de zoologie 17. p. 170; Nouvelles archives du Museum I. p. 309. pl. 20 in ausführlicher Darstellung.

Auch Cisternas beobachtete einen Alytes obstetricans mit drei Hinterbeinen. Revue et mag. de zoologie 17. p. 287.

Hylae. Cope stellte Proc. Philadelphia p. 194 eine Synopsis der Genera der Familie Hylidae zusammen. Darin figuriren zwei neue Gattungen: *Dryomelictes* hat keine Frontoparietal-Fontanelle, keine Cranial-Dormeossification, keine Rückentasche, kleine durch das Ethmoideum getrennte Präfrontalia, keine Kiele oder Drüsen; Typus Hyla aurantiaca. — *Smilisca* hat eine Frontoparietalfontanelle, Zehen nicht gegenüberstellbar, mit Schwimmhäuten, Schädel und Fontanelle breit, obere Ethmoidplatte breit, Finger nicht gegenüberstellbar, ein verlängerter spitzer, flacher Postorbitalfortsatz des Frontoparietalknochens, Gestalt kräftig. Gegründet auf ein Skelet einer neuen Art *S. daulinia* in der Sammlung von Hyrtl in Wien. — Daselbst wird auch die Gattung *Pharyngodon* beschrieben, die keine Frontoparietalfontanelle hat, deren Schädel oben mit einer Dormeossification verwachsen ist, deren Praefrontalia sich berühren, und die eine Reihe Parasphenoid-Zähne hat. Eine neue Art *Ph. petasatus* aus Yukatan.

Eine Notiz über das Betragen eines Laubfrosches (Hyla arborea) in der Gefangenschaft gab Glaser. Zool. Garten p. 118.

Hyla gracilipes und *Staufferi* Cope Proc. Philadelphia p. 194 aus Mexiko.

Ranae. *Rana adtrita* Troschel in v. Müller's Reisen l. c. III. p. 116 aus Mexiko.

Aglossa. Ueber die Gattung Dactylethra vergleiche Hogg in Annals nat. hist. 16 p. 120. Er macht darauf aufmerksam, dass er zuerst die Familie Dactylethridae aufgestellt habe.

Caudata. Milde sah bei Meran eine Salamandra maculosa

in kurzer Zeit 33 Junge gebären. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 961.

Hemidactylium pacificum Cope Proc. Philadelphia p. 195 von Süd-Californien.

Spelerpes cephalicus, orculus und *lineolus* Cope Proc. Philadelphia p. 196 aus Mexico.

Reichenbach bildete Nova Acta Acad. Leopold. Carol. XXXII. 1. eine eigenthümliche Varietät eines Triton ab, die in einem Tümpel bei Meissen gefangen wurde. Er hält sie für eine rothgelbe Varietät von Triton cristatus.

In einer besonderen Schrift »Cryptobranchus japonicus, schediasma anatomicum quod almae et antiquissimae universitati Vindobonensi ad solennia saecularia quinta pie celebranda dicat dedicat Josephus Hyrtl. Vindobonae 1865. 4.«, welche von 14 Tafeln begleitet ist, wird die Anatomie eines Exemplares von $2^1/_2$ Fuss Länge abgehandelt, namentlich die Osteologie, Splanchnologie und Angiologie. Verf. stimmt der Ansicht Van der Hoeven's bei, dass der Riesensalamander trotz der fehlenden Kiemenöffnung mit Menopoma Alleghaniense generisch zu verbinden sei, und dass der Gattung der Name Cryptobranchus verbleiben müsse.

Schon vorher gab Hyrtl in den Wiener Monatsber. 50 p. 18 eine kurze Inhaltsanzeige einer zu veröffentlichenden Abhandlung über die Anatomie des Riesen-Salamanders (Cryptobranchus japonicus Hoeven). Unter den als neu bezeichneten Resultaten wird an die Spitze gestellt, das Fehlen des Kniegelenkes, was Verf. Agonarthrose nennt, ebenso halten die Cartilagines tarsi et carpi nur durch Bandmasse zusammen, ohne Gelenk, und die Articulationes metacarpo- und metatarsophalangeae, sowie alle interphalangeae sind zu soliden Bandfugen umgewandelt; auch alle Articulationes costo-vertebrales gehören dahin u. s. w.

Ueber Siredon pisciformis vergl. Hogg Annals nat. hist. 16 p. 122.

A. Dumeril machte der Pariser Akademie Mittheilung über die Fortpflanzung des Axolotl (Siredon mexicanus s. Humboldtii) Comptes rendus 60. p. 765; Revue et mag. de zoologie 17. p. 142. Die Menagerie der Reptilien besass in einem Aquarium 5 Männchen und ein Weibchen. Er beobachtete am 18. Januar 1865 grosse Aufregung bei ihnen, und die Männchen stiessen Flocken von Spermatozoiden aus. Am 19. begann das Weibchen zu laichen. Die Erscheinung wiederholte sich am 6. März. Nach 28—30 Tagen schlüpften die Embryonen aus. Sie hatten eine Länge von 0,014 bis 0,016 Metres. Die Kiemen bestehen anfänglich aus drei cylindrischen sehr kurzen Anhängen, die sich dann allmählich weiter verästeln. Die schon beim Ausschlüpfen angedeuteten Vordergliedmassen

entwickelten sich kaum merklich, von den hintern Gliedmassen war nach zwei Monaten noch keine Spur.

Dumeril beobachtete ferner an den Larven des Siredon, dass einige im September ihre Kiemen verloren, ebenso die Hautleiste des Rückens und Schwanzes und dass der Körper mit weissen unregelmässigen Flecken besäet wurde. Sie bestanden also eine Metamorphose. Die Aufklärung dieser Erscheinung, da doch die älteren Thiere, welche die Eier gelegt hatten, noch die Kiemen besassen, wird noch erst zu entdecken sein. Comptes rendus 60; Revue et mag. de zoologie 17. p. 399.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1865.

Von

Troschel.

Verschiedene Fische können bekanntlich verschieden lange Zeit ausser Wasser leben. Der Stör lebt mehrere Stunden, der Hecht etwas weniger, der Hering nur eine Minute. Poluta hält diese Fähigkeit abhängig von der Lebenszähigkeit der animalischen Faser; sie stehe im umgekehrten Verhältniss mit der Sauerstoffmenge, die zur Unterhaltung des Lebens im Organismus erforderlich ist. Er behauptet die Lebensdauer ausser dem Wasser werde begünstigt: durch eine cylindrische Form des Fisches, die Gegenwart von Wasser in den Kiemenhöhlen, die Abwesenheit von Schuppen; umgekehrt: die comprimirte Körpergestalt, das Zusammenfallen der Kiemenblätter in eine Masse, das Vorhandensein von Schuppen. Annales des sciences naturelles IV. p. 62.

Cornelius unterscheidet in seinem Werke „Die Zug- und Wanderthiere. Berlin 1865." p. 151 Standfische, die ihren Geburtsort gar nicht oder nur wenig verlassen und die in stehenden oder fliessenden Gewässern leben. Einige derselben verändern zur Laichzeit oder durch atmosphärische Einflüsse veranlasst, ihren Wohnsitz wenigstens auf einige Zeit, so die Bachforelle und der Lachs (ist doch gewiss ein eigentlicher Zugfisch), die Alba (Cyprinus alburnus) und die Piere (Cyprinus phoxinus, über dessen Züge, Fang und Zubereitung in der Lenne bei Altena interessante Mittheilungen gemacht werden). — Von streichenden Fischen, den Strichvögeln entsprechend, erwähnt

Verf. nur solche, die auf's Land gehen: Muraena anguilla, Doras costata und Anabas scandens. — Es giebt aber auch wahre Zugfische, von denen manche nur wandern um die Zugfische zu verfolgen, andere sich wegen des Laichens zusammenschaaren, wo dann Schilderungen einzelner Arten beigegeben sind.

Hollard versucht die Bedeutung der einzelnen Theile des Gehirns der Fische im Vergleich zu denen der höheren Wirbelthiere festzustellen. Er geht von den drei primitiven Hirnbläschen der Wirbelthiere aus, dem epencephalischen, masencephalischen und dem prosencephalischen. Ersteres theilt sich in zwei Unterregionen, Calamus und kleines Gehirn, letzteres theilt sich auch und giebt vorn ein vorderes und ein mittleres Gehirn u. s. w. Comptes rendus April 1865. p. 768; Revue et mag. de zool. 17 p. 145; Annals nat. hist. 16 p. 72.

Mayer legte seine Ansichten über die Chorda dorsalis bei den Fischen in unserem Archiv p. 342 nieder; die letzte Arbeit des nunmehr verstorbenen, bis zu seinem Ende thätigen Anatomen.

Langhans hat in der Zeitschr. für wiss. Zoologie 15 p. 243—306 Untersuchungen über die Sclerotica der Fische veröffentlicht. Er hat zahlreiche Arten der verschiedenen Familien und Ordnungen untersucht. Wenngleich manche Familien in der Bildung der Sclerotica eine Uebereinstimmung haben, so bieten doch andere nach den Gattungen Verschiedenheiten, die darauf hinzudeuten scheinen, dass sich die Sclerotica als systematischer Charakter kaum werde verwerthen lassen. Andererseits geht aus den Angaben des Verf. hervor, dass die Arten einer Gattung in dieser Beziehung niemals verschieden sind. Es werden sechs Gruppen unterschieden: 1) Fische, bei denen die Sclerotica nur aus faserigem Bindegewebe besteht, 2) aus einer homogenen, dem faserigen Bindegewebe sehr nahe stehenden Substanz, 3) aus Knorpel, 4) aus Knorpel und Bindegewebe, 5) aus Knochen, Knorpel und Bindegewebe, 6) aus Knochen und Knorpel. Alle (untersuchten) Ganoiden und Elasmobranchii gehören in

die dritte, Pediculati, Gadoidei, Chauliodontidae, Balistini, Gymnodontes, Lophobranchii in die vierte, Sparoidoi, Sciaenoidei, Labyrinthiformes, Mugiloidei, Notacanthini, Squamipennes, Teuthyes, Labroidei, Pomacentroidei, Chromides, Scomberesoces, Cyprinoidei, Salmones, Ostraciontes in die fünfte Gruppe; alle anderen Familien geben Gattungen in verschiedene Gruppen.

Bruch hat Beobachtungen und Experimente über die Bedeutung der Fischflossen bei der Bewegung angestellt. Sechster Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde p. 38—52. Er wählte dazu den gemeinen Stichling, Gasterosteus gymnurus Cuv. Das Hauptbewegungsorgan ist bekanntlich der kräftige muskulöse Schwanz, die Flossen sind zwar thätig bei der Bewegung, haben jedoch nur unbedeutenden Einfluss auf sie. Verstümmelungen, Entfernung von Flossen, blieben auf die sämmtlichen Ortsbewegungen ohne allen Einfluss und keine einzige derselben wurde durch Wegnahme einer Flosse aufgehoben oder auch nur in merklicher Weise abgeändert. Verf. kommt zu dem Resultate, man müsse in der Thätigkeit des gesammten Rumpfmuskelsystems und seiner einzelnen Abschnitte die Ursache und das Vermögen der Ortsbewegungen bei den Fischen suchen.

Gegenbauer schrieb über die Brustflossen der Fische (Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Heft 2. Leipzig 1865. p. 136—176). Als Ergebniss stellt Verf. folgende Sätze hin: 1) die Flossenskelete der Fische zeigen in allen ihren vielfältigen Modificationen deutliche verwandtschaftliche Beziehungen untereinander. Als Grundform kann die bei den Selachiern vorhandene gelten, denn von ihr aus lassen sich alle übrigen erklären. 2) Die Veränderung des primären Flossenskelets von den Selachiern zu den Ganoiden, und von diesen zu den Teleostiern geschieht hauptsächlich durch Reduction.

Derselbe hat in der Jenaischen Zeitschrift für Medicin und Naturwissensch. II. p. 121 den Knochen des Schultergürtels bei den Fischen eine neue Deutung ge-

geben. Die sogenannte Scapula erklärt er für ein knöchernes Suspensorium, welches den Knochenfischen eigen, ohne Homologie bei den übrigen Wirbelthieren ist. Der von ihm getragene Knochen, Cuvier's Humerus ist die Clavicula. Hinter ihr liegen zwei oder drei aus einer gemeinsamen knorpligen Anlage hervorgehende Stücke, an welche der sog. Carpus der Fische eingelenkt ist. Diese Anlage entspricht der knorpligen Anlage der einheitlichen Schulterknochen der übrigen Wirbelthiere, aus der ein dorsales Stück der Scapula, und ein ventrales das Coracoideum hervorgeht. Die Bauchflosse selbst fasste Ref. als eine vielarmige Extremität auf, indem er die an Scapula und Coracoideum sich anschliessende Reihe von Stücken für mehrere Humeri hält u. s. w.

Carl Voit hat die in den Schuppen von Alburnus lucidus und in der Schwimmblase von Argentina sphyraena vorkommenden irisirenden Krystalle chemisch untersucht und darin Guanin gefunden. Zeitschr. für wiss. Zoologie 15 p. 515.

Hyrtl fand bei mehreren Knochenfischen, dass der Ductus choledochus sich als normales Vorkommen in eine Appendix pylorica öffnet, nämlich bei Fistularia tabacaria, Fistularia serrata, Aulostoma chinense, Acanthurus sohal, Otolithus regalis und Hemitripterus acadianus. Wiener Sitzungsberichte 50. p. 39.

Es war zu erwarten, dass die Beobachtung der Entwickelung und des Wachsthums der Fische manches Interessante bieten würde. Eine Notiz von Agassiz (Comptes rendus Jan. 1865. p. 152; Annals nat. hist. 16. p. 69; Annales des sc. nat. III. p. 55) bestätigt dies, und wird zu Forschungen in dieser Richtung anregen. Er sagt, dass er zeigen kann, wie gewisse kleine Fische zuerst Gadoiden oder Blennioiden gleichen und dann allmählich in den Typus der Labroiden und Lophioiden übergehen; — ferner wie gewisse Embryonen Froschlarven gleichen und allmählich die Form von Cyprinodonten erlangen, — wie gewisse Apoden in Kehlflosser und Bauchflosser, und gewisse Weichflosser in Stachelflosser umge-

bildet werden, endlich dass man eine natürliche Classification der Fische wird gründen können auf die Beziehung der embryonalen Entwickelung zu ihrem Bau im erwachsenen Zustande. Neuerlich hat Verf. entdeckt, dass Argyropelecus hemigymnus Cocco der Jugendzustand von Zeus faber ist. — In Folge dieser Mittheilung hat Kner Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 287 eine genaue Vergleichung eines jungen Zeus faber von $5^1/_2$ Centim. mit Argyropelecus vorgenommen, und Differenzen gefunden, die kaum als durch Wachsthum und Umwandlung ausgleichbar erscheinen.

Pagenstecher fand im Mai 1865 junge Fischen in den Kiemen von Unio pictorum, von denen er nicht zweifelte, dass es Cyprinoiden seien. Ihm scheinen andere hier angeführte Beobachtungen darauf zu deuten, dass die Jungen verschiedener Arten von Süsswasserfischen in Muscheln schmarotzen. Verhandl. des naturhist. mediz. Vereins zu Heidelberg. Bd. IV. p. 4.

Untersuchungen über die Entwickelung der Bachforelle von Stricker, Furchungsprocess, finden sich in den Wiener Sitzungsber. 51. 2. Abth. p. 546.

Sehr günstige Berichte über Fischzuchtversuche, angestellt von dem Rentamtmann Riedel zu Erbach auf den gräfl. Erbach'schen Gütern bei Michelstadt im Odenwalde, werden in der Zeitschr. des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreussen 1865. p. 193 mitgetheilt. Der Ref. der Section Fischzucht beabsichtigt Versuche mit der Uebersiedelung von Madui-Maränen in die rheinischen Bergseen, z. B. den Laacher-See, so wie des Zanders in die rheinischen Gewässer. (Die früheren Versuche den Zander westlich über die Elbe zu verbreiten, wie sie z. B. 1849 von Frankreich unter Leitung von Valenciennes ausgeführt wurden, sind entschieden misslungen, und so entsteht leider auch für diese Versuche wenig Erfolg in Aussicht. Ref.)

Kner setzte in den Wien. Sitzungsber. Bd. 51. p. 499 das specielle Verzeichniss der während der Reise der Fregatte Novara gesammelten Fische fort (vergl. vor. Ber.

p. 84). Diese 2. Mittheilung bringt die Familien Triglidae mit 20, Trachinidae mit 5, Sciaenidae mit 4, Polynemidae mit 4, Sphyraenidae mit 3, Trichiuridae mit 3, Scombridae mit 8, Carangidae mit 38, Gobiidae mit 21, Blenniidae mit 15, Teuthididae mit 8, Acronuridae mit 4, Nandidae mit 2, Labyrinthici mit 7, Mugilidae mit 10, Ophiocephalidae mit 5 Arten. Einige neue Arten s. unten.

Von der Reise der österreichischen Fregatte Novara erschien die zweite Abtheilung der Fische bearbeitet von Kner. Sie enthält die Triglidae, Trachinidae, Sciaenidae, Polynemidae, Sphyraenidae, Trichiuridae, Scombridae, Carangidae, Gobiidae, Batrachidae, Pediculati, Blenniidae, Teuthididae, Acronuridae, Nandidae, Labyrinthici, Atherinidae, Mugilidae, Ophiocephalidae, Gobiesocidae, Fistularidae, Pomacentridae, Labridae, Chromides. Ausserdem ein Nachtrag. Beschreibung zahlreicher Arten, die zum Theil abgebildet sind. Nur wenige neue Arten.

Europa. In einem Aufsatze von Finsterwalder über den nördlichen und westlichen Theil Islands und seine Bewohner (Zeitschr. für die ges. Naturwiss. 26. p. 311) finden sich auch Notizen über den Fang des Bunthai's, aus dessen gewaltiger Leber Thran ausgeschmolzen wird, und anderer Fische. Im süssen Wasser kommen nur zwei Fische vor: eine Art grosser Forellen, die frisch, getrocknet oder geräuchert ein vorzügliches Nahrungsmittel geben, und der Lachs, der im August und September in die Flüsse geht und in bedeutender Menge eingesalzen nach Copenhagen verhandelt wird.

Krauss berichtete in den Württembergischen Jahresheften 21. p. 165 wieder über einen am 10. März im neuen Hafenbassin in Heilbronn gehaltenen Fischzug. Er ergab 70 Centner, was Verf. auf 100000 Fische schätzt. Es waren 99 Procent Alburnus lucidus, 1/2 Proc. Alburnus bipunctatus und Squalius leuciscus, 1/4 Proc. Chondrostoma nasus und Squalius cephalus, 1/4 Proc. Leuciscus rutilus, Perca fluviatilis und Abramis brama; ferner einige Hechte, Acerina cernua, Abramis dolabratus, Telestes Agassizii, 1 Rhodeus amarus und 1 Karausche.

Jaeckel theilt Ichthyologisches aus seinem Tagebuche von 1864 mit, meist Nachträge zu seiner früheren Abhandlung über die Fische Bayerns. Er werden hier besonders einige Bastardfische berücksichtigt. Correspondenz-Blatt des zool.-min. Vereins in Regensburg XIX. p. 33—51.

Zu dem im vor. Berichte p. 87 erwähnten Catalogue préliminaire des poissons d'eau douce de Portugal conservés au muséum d'histoire naturelle de Lisbonne gab Steindachner einen Nachtrag, Lisbonne 1865. Er enthält zwei weitere Arten Gasterosteus brachycentris C. V. und Aloso finta, und die Beschreibung eines Bastards von Barbus Bocagei und Chondrostoma polylepis.

In einem Anhange zählt Steindachner die von ihm im Guadiana bei Mertola gefundenen Fische auf: Barbus Bocagei, Barbus comizo, Chondrostoma polylepis, Anguilla fluviatilis, Mugil cephalus und Mugil capito.

Canestrini schrieb in Memorie della Acad. di Torino 21. 1864. p. 359 über einige wenig bekannte oder neue Fische des Mittelmeers. Daselbst sind abgebildet: Cerna macrogenis Sassi tav. 1. fig. 1, Laeviraja bramante Sassi tav. 1. fig. 2—5, Centrolophus crassus C. V.? tav. 2. fig. 1, Laemargus rostratus Müll. Henl. tav. 2. fig. 2—4, und eine neue Art *Centrolophus porosissimus* p. 365. tav. 2. fig. 5.

Afrika. Während eines 17tägigen Aufenthaltes in Santa Cruz an der Ostküste von Tenerifa gelang es Steindachner 70 Fischarten zu sammeln, von denen 52 als eigene Arten in Valenciennes Ichthyologie des Iles Canaries angeführt sind; die übrigen sind neu für die Fauna dieser Inselgruppe. Es folgt das Verzeichniss der Arten. Die Beschreibung einiger noch unbestimmten Arten bleibt vorbehalten. Wiener Sitzungsber. 51. 1. Abth. p. 398.

Asien. Während des Jahres 1865 erschienen von Bleeker's Atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises die 17—20 Lieferung. Sie enthalten den Schluss der aalartigen Fische, denen nun im Ganzen 49 Tafeln gewidmet sind, und womit denn auch der vierte Band geschlossen ist. Zum fünften Bande gehören dann die

Gruppen Antennarii, Ostraciones, Gymnodontes, Balistes. Ueber den Inhalt der einzelnen Gruppen finden sich unten weitere Angaben.

Ein Verzeichniss der bis jetzt von Amboina bekannten Fische, welches Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 270 veröffentlicht hat, enthält 935 Arten.

Deuxième notice sur la Faune ichthyologique de l'île de Harouko par Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 41. Verf. kennt von dieser Insel 36 Arten.

Jouan gab in den Mémoires de la soc. imp. des sciences nat. de Cherbourg XI. p. 257—328 Nachrichten über einige Fische des französischen Cochinchina. Er beobachtete 80 Arten. Unter den Süsswasserfischen gehören viele den Labyrinthfischen und den Siluroiden an; unter den Seefischen gehören 6 zu den Percoiden, keine Labrus, Julis, Scarus und Balistes, 2 oder 3 Chaetodon, die Sparoiden sind wenig zahlreich, mindestens 9 Scomberoiden, viele Gobioiden, wenigstens 11 Clupeoiden, 2 Rochen konnten nicht beschrieben werden, weil sie in Stücke zerlegt auf den Markt kommen. Die übrigen 78 Arten sind beschrieben, aber meist nur der Gattung nach bestimmt. Verf. glaubt, dass seine Beschreibungen ausreichen werden, um die Identität mit den Fischen von Indien und Siam feststellen zu können. Das Verzeichniss enthält nach Familien: 6 Percoiden, 2 Cataphractus, 1 Pomacentrus, 2 Sparoiden, 2 Squamipennen, 6 Labyrinthici, 9 Scomberoiden, 1 Teuthys, 1 Mugil, 8 Gobioiden einschliesslich 1 Blennius, 1 Chironectes, 8 Siluroiden, 5 Cyprinoiden, 3 Scomberesoces, 11 Clupeoiden, 3 Pleuronectae, 2 Aale, 1 Syngnathus, 3 Tetrodon, 3 Selachier.

Day lieferte ein Verzeichniss der Fische, welche er zu Cotschin an der Malabarischen Küste Indiens während eines mehrjährigen Aufenthaltes gesammelt hat. Proc. zool. soc. p. 2—40 und p. 286—318. In dem ersten Abschnitte sind die Stachelflosser, im zweiten die Weichflosser, die Verf. gemeinschaftlich Anacanthini nennt, abgehandelt. Im Ganzen hat der Verf. etwa 211 Arten gesammelt, unter denen viele als neu beschrieben sind. Von ihnen

kommen 122 auf die Stachelflosser, unter denen die Gattungen Caranx (9), Mesoprion und Mugil (je 6), Serranus, Sciaena, Polynemus, Stromateus, Gobius und Ophiocephalus (je 4) am reichsten an Arten vertreten sind. Unter den Weichflossern sind 15 Siluroiden, 18 Cyprinoiden, 16 Clupeaceen, 9 Plectognathen und 11 Selachier verzeichnet.

Amerika. Putnam bemerkte Proc. Boston Soc. X. p. 64, dass alle Fische aus dem Milwaukee River, vielleicht mit einer Ausnahme, auch im Lake Superior und Champlain vorkommen, und dass von den 40—50 Arten dieser grossen Seen nur 4 oder 5 in einem derselben vorkommen, die nicht allen gemeinsam wären, so dass nur eine ichthyologische Fauna durch die ganze Gegend der Grossen Seen mit Einschluss des Champlain herrscht. Dagegen erstreckt sich diese Fauna nicht auf die grösseren Seen im Maine. Ferner seien die Fische des Androscoggin River verschieden von den Seen an seinen Quellen und wenige Arten gehen aus dem Flusse in die Seen.

Cope's Verzeichniss der kaltblütigen Wirbelthiere von Michigan (vergl. vor. Ber. p. 91) ist fortgesetzt. Einige neue Arten sind daselbst beschrieben. Proc. Philadelphia p. 78.

Als Anhang zu obigem Verzeichniss zählt Cope ib. p. 85 die Fische auf, welche Hammond aus dem Platte River bei Fort Riley mitgebracht hat. Es sind 24 Arten, unter denen ein Lepidosteus neu.

Das Verzeichniss Mexikanischer Fische, welches v. Müller in seinen Reisen III. p. 621 giebt, enthält 143 Arten, nämlich 66 Acanthopteri, 18 Pharyngognathi, 56 Physostomi und 3 Plectognathi. Einige Arten, die dem Referenten neu schienen, sind beschrieben und unten nachzusehen. Ueber mehrere Arten sind kritische Bemerkungen beigefügt.

In einer brieflichen Mittheilung berichtet Agassiz über die Erfolge seiner ichthyologischen Forschungen am Amazonenstrom. Danach sind zahlreiche neue Arten, Gattungen, selbst Familien in Aussicht gestellt. In jenem

grossen Becken lassen sich mehrere ichthyologische Faunen bestimmt unterscheiden. So sind die Arten, welche den Parafluss vom Gestade des Meeres bis zur Einmündung des Tocantins bewohnen, verschieden von denen in dem Wassernetze zwischen dem Para und dem eigentlichen Amazon. Die Arten des Amazon unter dem Chingon unterscheiden sich von denen, welche man oberhalb findet; die vom untern Laufe des Chingon unterscheiden sich von denen des untern Laufes des Topayos u. s. w. Annales des sc. nat. IV. p. 382.

Der zoologische Garten in London enthielt am 1. Januar 1865 an lebenden Fischen 51 Arten. List of vertebrated animals living in the gardens of the zoological society of London, third edition.

Dipnoi.

Paulson hat die Epidermis von Protopterus annectens histiologisch untersucht. Bull. de St. Petersbourg p. 141. Er hatte Gelegenheit sie von dem Exemplare zu nehmen, welches Leuckart lebend in Giesen besass. Nachdem das Thier 5 Monate gelebt hatte, fand man es eines Tages mit einer weisslichen Schicht belegt; dann scheint es bald gestorben zu sein. Zwischen den in drei Schichten liegenden Zellen finden sich zahlreiche einzellige Drüsen, welche fast die ganze Dicke der Epidermis einnehmen und nach aussen münden. Verf. behauptet, die blattartige Hülle, in die man den Fisch eingehüllt findet, sei weder Blatt, noch abgestossene Epidermis, sondern verhärteter Schleim, der sich in starker Kalilösung nicht löst. Eine Zellenstruktur ist nicht nachzuweisen, man sieht nur eine Schichtung, welche durch allmähliches Absondern und Verhärten entstanden ist.

Teleostei.

Acanthopteri.

Percoidei. *Labrax Schoenleinii* Peters Berl. Monatsber. p. 96 aus Celebes.

Peters hat 14 Bloch'sche Originalexemplare der Gattung Serranus aufs Neue untersucht, und nach den neueren Grundsätzen mit der neueren Synonymie verglichen. Die hier zur Sprache gebrachten Bloch'schen Arten sind: Holocentrus maroccanus, virescens, argentinus, ongus, auratus, Cephalopholis argus = Bodianus guttatus, Bodianus boenak, Alphestes afer, Epinephelus ruber, Holocentrus coeruleopunctatus, Epinephelus marginalis, Perca maculata (wohin Verf. S. catus Val., cubanus Poey und impetiginosus Müll. Trosch. zieht), Alphestes sambra und Holocentrus albostriatus. — Gelegentlich bemerkt Verf. Serranus trimaculatus sei von dem trimaculatus Val. verschieden und nennt die Bleeker'sche Art *S. fasciatomaculatus.*

Eine neue Gattung *Trisotropis* Gill Proc. Philadelphia p. 104 ist äusserlich kenntlich an der länglichen Form, die hinteren Naslöcher, die einen durch einen horizontalen Vorsprung in eine obere und untere Kammer getheilt sind, durch die Flossen u. s. w. unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Bildung des Schädels. Dahin gehören zahlreiche Arten: Serranus dimidiatus Poey, cameleopardalis Poey, cardinalis C. V., interstitialis Poey, falcatus Poey, arara Val., brunneus Poey, latepictus Poey, cyclopomatus Poey, felinus Poey, rivulatus Poey, repandus Poey, petrosus Poey, tigris C. V., undulosus C. V., acutirostris C. V. und eine neue Art *Tr. reticulatus* von Barbados.

M. Coy sagt, dass fast alle Schuppen der Fische aus der Gattung Arripis die fächerförmige Bildung an der Basis haben, auf deren Abwesenheit ursprünglich diese Gattung gegründet war; auch fand er nicht 17—50 Appendix pyloricae, wie sonst angegeben, sondern etwa 160. Die sechs australischen Arten Centropristes Georgianus Cuv., C. salar Richards., C. Tasmanicus Homb., C. truttaceus Cuv., Perca trutta Cuv. und wahrscheinlich Perca marginata Cuv. erklärt Verf. alle für verschiedene Alterszustände einer und derselben Art. Annals nat. hist. 16. p. 187.

In einer Synopsis der Gattung Pomoxys Raf. unterscheidet Gill vier Arten: *P. brevicauda, intermedius, Storerius* (Centrarchus hexacanthus C. V., Pomoxis nitidus Girard) und *protacanthus.* Proc. Philadelphia p. 64.

Bryttus oculatus Cope Proc. Philadelphia p. 83 aus dem See Whittlesey, Minn. — *Br. mineopas* Cope ib. p. 84 aus Minnesota.

Cirrhitidae. Ueber Cirrhites punctatus C. V. vergl. Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 174.

Sphyraenidae. Bleeker hält eine Sphyraena vom Cap für identisch mit Sph. vulgaris, eine von den Antillen mit Sph. Commersonii, und beschreibt beide Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 268.

Cataphracti. *Uranidea spilota* Cope Proc. Philadelphia p. 82 aus Michigan.

Triglops pleurostictus Cope Proceed. Philadelphia p. 81 aus Groenland.

Nach Kner ist bei Sebastes marmoratus C. V. der Luftgang aus der Schwimmblase in den Darmkanal deutlich nachweisbar. Wiener Sitzungsber. Bd. 51. p. 499.

Trachinidae. Zur Gattung Caulolatilus Gill (Dekaya Cooper Proc. California Acad. 1864) zählt Gill Proc. Philadelphia p. 66 vier Arten: Latilus chrysops C. V., *C. affinis* von Cap St. Lucas, Dekaya anomala Cooper und Latilus princeps Jenyns.

Sciaenidae. *Corvina Moorii* Günther Annals nat. hist. 16. p. 48 aus dem Gambia.

Bleeker erkennt in Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 254 die Gattung Isopisthus, welche Gill auf Ancylodon parvipinnis 1862 gründete, an, und giebt eine neue Gattungsdiagnose. — Ausserdem beschreibt er aus der Sciaenoidenfamilie folgende Arten: Ancylodon jaculidens C. V., *Otolithus amazonicus* (Johnius amaz. Cast.), O. cayennensis Gthr., *Johnius adustus* (Corvina adusta Jen.), Nebris microps C. V., alle von Surinam.

Sparidae. *Synagris grammicus* Day Proc. zool. soc. p. 14 von Cotschin.

Ophiocephalidae. *Ophiocephalus diplogramma* Day Proc. zool. soc. p. 36 von Cotschin.

Mugilidae. Referent machte auf die eigenthümliche Befestigungsweise der Zähne an den Lippen bei der Gattung Mugil aufmerksam. Von dem oberen und unteren Rande des Zwischenkiefers entspringt eine Schicht elastischer Fasern, die sich mehrfach verästeln, auch hier und da wieder vereinigen und die dicke Lippe durchsetzen. Hier vereinigen sich die Zweige der benachbarten Faserstämme und aus beiden Schichten zu kleinen Köpfchen, die dann die einzelnen Zähnchen tragen. Ebenso sind die Zähnchen am Unterkiefer befestigt. Auch der Vomer und die Zunge sind zuweilen mit konischen Zähnen besetzt. Eine gründliche Untersuchung der Zähne würde sehr zu einer sicheren Unterscheidung der Species beitragen. Verhandl. des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, Sitzungsber. p. 130.

Mugil poicilus Day Proc. zool. soc. p. 33 von Cotschin. — *M. crenidens* Kner Novara-Expedition p. 229. Taf. 9. Fig. 4 von Neuholland.

Myxus analis Kner Wiener Sitzungsb. 51. p. 504 von Shanghai; Novara-Expedition p. 231. Taf. 10. Fig. 1.

Atherinidae. *Chirostoma sicculum* Cope Proc. Philadelphia p. 81, Michigan.

Trichiuridae. Die beiden Fische der englischen Küste, welche Hoy Transact. Linnean Soc. XI. p. 210 als Trichiurus lepturus bestimmte, hält Gill Annals nat. hist. 15. p. 43 für verschieden; der erste scheint ihm ein Trachypterus gewesen zu sein, in dem zweiten glaubt er eine Art der Gattung Evoxymetopon zu erkennen.

Trichiurus malabaricus Day Proc. zool. soc. p. 20 von Cotschin.

Nealotus nov. gen. Johnson Proc. zool. soc. p. 434. Körper langstreckig, comprimirt, unvollständig mit zarten Schuppen bekleidet; Mundspalte tief; kleine Zähne in den Kiefern und am Gaumen, keine am Vomer; erste Dorsale bis zur zweiten reichend, falsche Flossen hinter der zweiten Dorsale und der Anale; jede Ventrale besteht aus einem einzigen kleinen Stachel; ein dolchförmiger Stachel hinter dem After; kein Kiel am Schwanze; Schwanzflosse ausgebildet; 7 Kiemenhautstrahlen. *N. tripes* von Madeira.

Scombridae. Nach Atwood Proc. Boston Soc. X. p. 66 unterscheiden die Fischer an der amerikanischen Küste vier Makrelen, unter denen Scomber vernalis und grex, die er nur als Altersverschiedenheiten ansieht und demnach glaubt, dass sie vier Jahre brauchen, um ihre volle Grösse zu erlangen. Sie erschienen zu verschiedenen Zeiten.

Scott berichtet, dass in Devonshire ein Exemplar von Orcynus alalonga getödtet wurde. Es war 24 Zoll lang. Annals nat. hist. 16. p. 268.

Centrolophus porosissimus Canestrini Memorie della accad. di Torino 21. p. 365. tav. 2. fig. 1 aus dem Mittelmeer.

Lunel revidirte die Arten der Gattung Brama im 18. Bande der Mémoires soc. de Genève. Ausser den bekannten Arten Brama Raji Bl. S., Dussumieri C. V., Orcini C. V., Raschii Esmark, Agassizi Poey, Brevorti Poey, wird eine neue Art *Brama Saussurii* von Cuba beschrieben und abgebildet. Zur Vergleichung ist auch eine Abbildung von Brama Raji gegeben.

Gasterosteidae. Ransom beobachtete den Nestbau von Gasterosteus pungitius. Transactions of the Midland Scientific Association; Annals nat. hist. 16. p. 449. — Glaser theilte Bemerkungen über den Stichling Gasterosteus aculeatus, den er im Aquarium beobachtete mit. Zool. Garten p. 189.

Gasterosteus micropus Cope Proceed. Philadelphia p. 81 von Kansas.

Canestrini sucht zu zeigen, dass in Italien nur eine Art Gasterosteus existirt, indem er G. aculeatus, brachycentrus, argyropomus und tetracanthus nur als Varietäten ansieht. Archivio per la zoologia III. p. 308.

Carangidae. *Caranx melanostethos* Day Proc. zool. soc. p. 23 von Cotschin.

Nandidae. Jerdon macht für die Gattung Catopra Prioritätsansprüche geltend. Er nannte sie in Madras Journal of Literature and Science von 1849 oder 1850 Pristolepis. Annals nat. hist. 16. p. 298. Günther erwiedert darauf ib., dass er nach des Verf. Beschreibung diese Gattung nicht erkannt habe.

Mastacembelidae. *Mastacembalus Guentheri* Day Proc. zool. soc. p. 37 von Cotschin.

Gobiidae. Canestrini zeigte Archivio per la zoolgia III. p. 301 Geschlechtsunterschiede bei *Gobius punctatissimus* an. Der Bauch des Weibchens ist gelb, Bauch- und Afterflosse grau, Rükkenflosse ohne Fleck; beim Männchen ist der Bauch grau, Bauch- und Afterflosse grösstentheils schwarz, hinten an der Rückenflosse ein oder zwei dunkelblaue Flecken.

Gobius nicobaricus Kner Wiener Sitzungsber. 51. p. 502 von Sidney. — *G. malabaricus* Day Proc. zool. soc. p. 27 von Cotschin. — *G. bifrenatus* Kner Novara-Expedition p. 175. Taf. 7. fig. 3 von Sidney. Ebenda ist auch *G. nicobaricus* als fraglich neue Art beschrieben.

Blenniidae. Steenstrup hat bei dem Studium der Entwickelung der Embryonen von Blennius viviparus gefunden, dass die verhältnissmässige Unvollkommenheit der inneren Befruchtung zu vielen Fällen von Monstrosität der Jungen führt; die häufigsten und auffallendsten scheinen ihm die zu sein, wo das junge Thier sich um sich selbst gedreht zeigt, und wo durch eine Annäherung der Rücken- und Bauchflächen, die Rücken- und Afterflosse neben einander liegen. Actes de la soc. helvétique des sc. nat. réunie à Genève p. 95.

Blennius paucidens von Rio-Janeiro und *maoricus* von Auckland Kner Wiener Sitzungsber. 51. p. 502. Beide Arten sind abgebildet in Novara-Expedition p. 194. Taf. 7. Fig. 5 und Taf. 8. Fg. 3.

Cristiceps argyropleura Kner Wiener Sitzungsber. 51. p. 502 von Sidney; abgebildet Novara-Expedition p. 199. Taf. 7. Fig. 4.

Bleeker erklärt die Gattung Xiphasia Swains. = Xiphogadus Gthr. für der Blennioidenfamilie angehörig, nahe Petroskirtes und beschreibt eine neue Art *Xiphasia trachypareia* ohne Vaterlandsangabe. Verslagen koninkl. Akademie Amsterdam 17. p. 193 mit Abbildung.

Gill stellte Annals Lyceum New-York VIII. p. 138 eine neue Gattung *Plagiotremus* auf, in der Nähe von Nemophis, so dass sie in der Familie Nemophidae eine eigene Subfamilie bilden soll. *Pl. spilistius* aus dem chinesischen Meere.

Derselbe gründet ib. p. 141 eine Gattung *Chaenopsis* Poey MS. als Typus einer eigenen Familie Chaenopsidae in der Nähe der Blennioiden. Sie unterscheidet sich von ihnen durch den

langstreckigen Körper und den Kopf, der hinter der Deckelregion viereckig, vorn conisch ist mit spitzer Schnauze. *Ch. ocellatus* von Matanzas in Cuba.

Pediculati. Bleeker theilt Atlas ichthyologique Vol. V. p. 1—24 die Abtheilung Antennarii in drei Familien: *Lophioidei* mit der Gatt. Lophius, *Maltheoidei* mit der Gatt. Malthe und Halieutea und *Chironectoidei* mit den Gatt. Antennarius Comm., Saccarius Gthr., Brachionichthys Blkr., Chaunax Lowe und Ceratias Kroyer. Die letzte Gattung wird den übrigen als Subfamilie gegenübergestellt, und Verf. vermuthet, dass die unvollständig bekannte Gattung Himantolophus eine dritte Subfamilie bilden könnte. Im Indischen Archipel kommen 1 Halieutea und 24 Antennarius vor, neu *A. Güntheri* (A. leprosus Blkr. olim). Sie sind auf 7 Tafeln abgebildet.

Anacanthini.

Gadidae. G. O. Sars, der Sohn des berühmten Zoologen, hat die Entwickelung der Embryonen im Ei von Gadus morrhua geschildert. Das Junge schlüpft am 16. Tage aus, 14 Tage später ist der Dottersack vollständig absorbirt. Dann ragt der Unterkiefer bedeutend über den Oberkiefer hervor, der sehr steil in die Höhe steigt. Die folgenden Veränderungen beschränken sich meist auf die inneren Organe. So entwickeln sich die Kiemen deutlich; das Blut, was ganz farblos war, nimmt eine schwach gelbliche Farbe an; der Darmkanal hat an Länge zugenommen u. s. w. Vid. Selskabets Forhandlingar for 1865.

Gill gründet auf Gadus proximus Gir. eine neue Gattung *Microgadus*, wohin wahrscheinlich auch Gadus tomcodus Mitchell gehört. Die Eigenthümlichkeiten des Schädels werden hauptsächlich zur Feststellung der Gattung benutzt. Proc. Philadelphia p. 69.

Lycodidae. Gill sucht zu erweisen, dass Ophidium imberbe Montagu = Muraenoides gunnellus ist. Annals nat. hist. 15. p. 40.

Pleuronectae. Nachdem Thomson Annals nat. hist. 15. p. 361 den Aufsatz von Steenstrup über die Schiefheit der Flundern (vgl. vorj. Ber. p. 97) im Auszuge mitgetheilt, spricht er seine Ansicht über diese Thatsache dahin aus: dass das Auge der blinden Seite allerdings auf die Augenseite übergeht, jedoch nicht quer durch den Schädel, sondern unter der Haut, indem es bei seinem Fortschritt das Stirnbein seiner Seite verschiebt; der Raum durch welchen seine Nerven- und Gefässverbindungen gingen, werde im erwachsenen Schädel durch die unsymmetrische hintere Hälfte des Gelenkfortsatzes des rechten Praefrontale angezeigt, das habe seine normale Beziehung zu dem rechten Frontale durchaus beibehalten. — Den Ausdruck »Wande-

rung« des Auges hält deshalb der Verf. nicht für ganz richtig. Das Auge verändert sich wenig in seiner wirklichen Lage. Bei dem Wachsthum des Fisches werden die umliegenden Theile gleichsam nach ihm entwickelt, wodurch diese eigenthümliche Schiefheit hervorgebracht wird. — Verf. sagt zum Schlusse, dass die Augenseite der Pleuronecten in jeder Beziehung die bessere sei, und es sei daher unrecht beim Anrichten dieser Fische die Seite nach unten zu legen.

Steenstrup hat bei gewissen Pleuronectes eine weite Communication zwischen den beiden Kiemenhöhlen entdeckt, welche dem Wasser die freie Circulation in beiden Kiemenapparaten gestattet. Actes de la Soc. helvétique réunie à Genève p. 94.

Pseudorhombus malaganus von Java und *neglectus* von Celebes; *Platophrys polyophthalmus* Sumatra, *Pl. (Arnoglossus) intermedius* Celebes und *tapeinosoma* Sumatra Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 43.

Bleeker weist die Identität der Gattungen Apionichthys Kp. und Soleotalpa Gthr. nach, vermuthet auch dass A. Dumerili Kaup. und S. unicolor Gthr. specifisch übereinstimmen. Die Art ist im Holzschnitt abgebildet. Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 306.

Pharyngognathi.

Labridae. Eine Berichtigung über Labrus pulcher Ayres von Günther s. Proc. Philadelphia p. 77 (vergl. vor. Ber. p. 99.)

Pseudolabrus rubiginosus (Labrus rubiginosus Schl.), *Halichoeres poecilepterus* (Julis poëc. Schl.) und *pyrrhogramma* (Julis pyrrh. Schl.) alle drei von Japan beschreibt Bleeker in Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 251.

Thysanocheilus n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. Nov. 1864, Annals nat. hist. 15. p. 77. Ambo labia margine fimbriato, dentes acuti uniseriales supra et infra, in medio ossis intermaxillaris 4, inframaxillaris 2 dentes canini, 2 quoque supra ad oris angulum; totum caput, labiis exceptis, squamis minutis tectum nec non guttur penitus clausum ad isthmum usque; trunci squamae magnae; linea lateralis continua, simplex; pinnae ventrales in filum prolongatae, caudalis rotundata. *Th. ornatus* von den Samoa-Inseln.

Cheilinus melanopleura Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 134 von Amboina.

Lepomis longispinis Cope Proc. Philadelphia p. 83 aus Südcarolina.

Pseudoscarus flavomarginatus Kner Novara-Expedition p. 262. Taf. 10. Fig. 2 von Java.

Pomacentridae. *Pomacentrus adustus* und *flaviventer* Troschel in v. Müller's Reisen III. p. 633 aus Mexiko.

Glyphidodon cochinensis Day Proceed. zool. soc. p. 38 von Cotschin.

Chromides. *Hemichromis angolensis* Steindachner Catalogue préliminaire ct. l. c. p. 7 von Angola.

Scomberesoces. Ueber den Jugendzustand von Belone gab Putnam Proc. Boston Soc. IX. p. 325 einige Nachricht. Das junge Exemplar war völlig ausgebildet, nur dass die Schuppen noch nicht entwickelt waren. Die Seiten des Körpers waren schön gezeichnet mit dunklen sternförmigen Flecken; der Oberkiefer war sehr dünn und gekrümmt und erreichte die Spitze des Unterkiefers nicht, der an der Spitze schwach hakig war; die Zähne waren entwickelt; der kurze Oberkiefer erinnerte an die Gattung Hemirhamphus.

Bei einer Revision der Hemirhamphus-Arten des Indischen Archipel in Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 136 nimmt Bleeker vier von Gill unterschiedene Gattungen an, giebt ihnen jedoch verbesserte Charaktere, und fügt ihnen eine v. Hasselt'sche, sowie eine neue Gattung hinzu: I. Praeintermaxillartheil des Unterkiefers glatt, zahnlos. A. Rudimentär, von Länge der Schnauze. Gatt. *Oxyporhamphus* Gill, Oberkiefer bildet nur eine kleine fast halbkreisförmige Platte, Körper hoch, Brustflossen länger als der Kopf, Schwanzflosse gablig. Typus H. cuspidatus Val. — B. Viel länger als die Schnauze, Oberkiefer vor der Schnauze spitzbogenförmig verlängert. a. Dorsale beginnt vor oder über dem ersten Analstrahl. Gatt. *Hemirhamphus* Cuv. (Hyporhamphus Gill) Körper mässig verlängert, weniger als doppelt so hoch wie breit, Pectoralen kürzer als der Kopf ohne Unterkieferschnabel; Zähne des Zwischen- und Unterkiefers dreispitzig oder conisch; Schwanzflosse gablig. Typus H. Brownii Val. — *Euleptorhamphus* Gill, Körper sehr lang, doppelt so hoch wie breit, Pectoralen viel länger als der Kopf; Zwischenkieferzähne einfach, Unterkieferzähne dreispitzig; Schwanzflosse gablig. Typus E. Brevoortii Gill. — Gatt. *Zenarchopterus* Gill, Körper mässig lang, weniger als doppelt so hoch wie breit, Pectoralen kürzer als der Kopf; Zwischenkiefer- und Unterkieferzähne einfach, conisch; Schwanzflosse nicht ausgeschnitten; Männchen mit einem oder mehreren Strahlen der Dorsale oder Anale heteromorph. Typus H. dispar Val. — b. Dorsale beginnt entschieden hinter dem ersten Strahl der Anale. Gatt. *Dermogenys* v. Hass. Körper mässig lang und weniger als doppelt so hoch wie lang; Dorsale kürzer als die Anale und hinter den ersten Strahlen der Anale beginnend; Pectoralen kürzer als der Kopf; Zähne im Zwischen- und Unterkiefer einfach, conisch; Schwanzflosse abgerundet. Typus D. pusillus v. Hass. — II. Praeintermaxillartheil des Unterkiefers an beiden Seiten bis zur Spitze

mit Zähnen bewaffnet, Oberkiefer vor der Schnauze spitzbogenförmig verlängert. Gatt. *Hemirhamphodon* Blkr. Körper mässig lang und weniger als doppelt so hoch wie breit; Dorsale vor der Anale beginnend uud mehr als doppelt so lang wie die Anale; Pectoralen kürzer als der Kopf; Zähne im Zwischen- und Unterkiefer einfach, conisch; Schwanzflosse abgerundet. Typus H. phaiosoma Blkr.

Verf. beschreibt dann aus der Gattung Hemirhamphus 11 Arten, von Zenarchopterus 3 Arten, von Dermogenys 2 Arten und von Hemirhamphodon 2 Arten. Neu ist nur *Hemirhamphus neglectus.*

Jagor machte die Entdeckung, dass einige Arten von Hemirhamphus lebendig gebärend sind, nämlich H. fluviatilis Blkr. und *viviparus* n. sp. von der Insel Samar in dem Baseyflusse. Dies theilte Peters der Berliner Academie mit. Berliner Monatsber. p. 132.

Bleeker schrieb in Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 105 über die Arten der Gattung Exocoetus des indischen Archipels. Er unterscheidet 13 Arten, unter denen neu: *E. oligolepis, brachysoma, neglectus, spilonotopterus, katoptron, opisthopus.* Auf Exocoetus mento gründet Verf. eine eigene Gattung *Parexocoetus*, die sich durch den Besitz von Vomer-, Pterygoid- und Zungenzähnen, sowie durch einen comprimirteren Körper und einen vorspringenden Unterkiefer auszeichnet. Exocoetus micropterus Val. setzt er in die Gattung Cypsilurus, vermuthet aber, dass dieselbe in zwei bis drei Gattungen werde zerfallen müssen.

Exocoetus Polleni Bleeker ib. p. 130 ist eine neue Art aus dem atlantischen Ocean. Ebendaher wird auch E. bicolor Val. beschrieben.

Horace Mann beobachtete den Flug der fliegenden Fische im Caraiben-Meere. Proc. Boston Soc. X. p. 21.

Physostomi.

Siluridae. *Macrones armatus* Day Proc. zool. soc. p. 289 von Cotschin.

Pseudobagrus chryseus Day Proc. zool. soc. p. 290 von Cotschin.

Pimelodus Baronis Mülleri Troschel bei v. Müller Reisen III. p. 636 aus Mexiko.

Synodontis guttatus und *labeo* Günther Annals nat. hist. 15. p. 452 von Westafrika, wahrscheinlich aus dem Niger.

Bleeker konnte einen Fisch vom Cap von dem Synodontis arabi Val. nicht unterscheiden und beschrieb ihn als Hemisynodontis schall. — Den Silurus japonicus Schl. versetzt er in die Gattung Parasilurus. Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 266.

Cyprinidae. v. Siebold bestimmte einige Cyprinoiden des

Neuchateler Museums, offenbar die Originalexemplare von Agassiz. Von dem Abramis melaenus Agass. bestimmte er das kleinste Exemplar als Blicca Bjaerkna, das grösste als Abramis Leuckartii, den er für einen Bastard von Leuciscus rutilus und Abramis brama hält. Den Leuciscus prasinus Agass. hält er für eine schöne Varietät von Leuciscus rutilus, den Leuciscus rodens Agass. für Squalius leuciscus, den Leuciscus majalis Agass. für ein junges Exemplar dieser Art. — Coulon macht darauf aufmerksam, dass die dortigen Fischer diese Fische ganz allgemein unterscheiden. Bulletin de la soc. des sc. nat. de Neuchâtel VII. 1. p. 113.

Canestrini zählt die Cyprinen von Modena auf. Archivio per la zoologia III. p. 312. Es sind 12 Arten, nämlich 1 Cyprinus, 1 Carassius, 1 Tinca, 2 Barbus, 1 Gobio, 1 Alburnus, 1 Scardinius, 1 Leuciscus, 1 Squalius, 1 Telestes, 1 Chondrostoma.

Eine vorläufige Notiz über einige Cyprinoiden-Gattungen, die vom Girard für Formen des pacifischen Abhanges Nordamerikas gegründet waren, macht Gill Proc. Philadelphia p. 69.

Labeo melanampyx und *Denisonii* Day Proc. zool. soc. p. 298 von Cotschin.

In die Nähe von Bleeker's Genus Lepidocephalichthys stellte Day Proc. zool. soc. p. 295 eine neue Gattung *Platacanthus*. Körper länglich, etwas comprimirt, Rücken niedrig, ein fleischiger Kiel auf dem Rücken, mitten zwischen dem Ende der Rückenflosse und dem Anfang der Schwanzflosse, mit welcher er vereinigt ist; Deckel- und Suborbitalgegend beschuppt; Augen bedeckt; Schnauze stumpf; 8 Fäden, 2 an der Schnauze, 4 an den Oberkiefern, 2 an dem Unterkieferende; Naslöcher einfach; Dorsale über den Ventralen in der Mitte des Körpers; der innere Strahl der Brustflossen bildet einen breiten flachen Dorn von halber Länge der weichen Strahlen; Schwanzflosse ausgerandet; keine Schwimmblase. *Pl. agrensis* von Trichoor bei Cotschin.

Garra malabarica Day Proc. zool. soc. p. 297 aus dem Kurriavanoor-River bei Cotschin.

Puntius proctozysron Bleeker Verslagen koninkl. Akad. Amsterdam 17. p. 198 von Siam, ist abgebildet. — *P. parrah, punctatus* und *vittatus* Day Proc. zool. soc. p. 301 von Cotschin.

Barilius Bakeri Day Proc. zool. soc. p. 305 von Cotschin.

Cyclocheilichthys pinnauratus Day Proc. zool. soc. p. 300 von Cotschin.

Perilampus aurolineatus Day Proceed. zool. soc. p. 306 von Cotschin.

Canestrini erklärt sich gegen Kessler's Ansicht, dass in Europa zwei Arten der Gattung Phoxinus existiren, bis sicherere

Unterscheidungsmerkmale aufgefunden werden. Archivio per la zoologia III. p. 307.

Brachygramma Day Proc. zool. soc. p. 304 verwandt mit Rasborichthys in der Subfamilie Catlae: Körper länglich, comprimirt; Schnauze breit, deprimirt, Praeorbitalknochen dreieckig mit abwärts gerichteter Spitze; keine Bartfäden; Augen ohne Fettmembran; Mundöffnung mässig, schief; obere Symphyse ausgerandet, untere oben hakig; Schuppen klein, hinfällig; Seitenlinie abwärts gekrümmt, über den Ventralen plötzlich endigend; Basis der Dorsale schuppenlos, sie entspringt hinter dem Anfang der Anale; Anale mit wenigen Strahlen, ohne Schuppen am Grunde; Caudale tief gelappt; Schlundknochen gross, oval, an der freien Fläche concav oder löffelförmig 1. 2. 3. 3. 2. 1. *B. Jerdonii* von Cotschin.

Alburnus rubrifrons Cope Proc. Philadelphia p. 85 aus den Zuflüssen des Allegheny.

In einer hübsch geschriebenen Monographie »das Rothauge, Leuciscus rutilus« schildert Warnimont die Lebensweise und die Eigenthümlichkeiten dieses Fisches. Société des sciences nat. de Luxembourg VIII. p. 321—358.

Canestrini hält Leuciscus aula, rubella, pagellus, scardinus und pauperum, die Bonaparte unterschieden hatte, sämmtlich derselben Species angehörig. Archivio per la zoologia III. p. 302.

Canestrini hält es für wahrscheinlich, dass Squalius albus Bonap. specifisch mit Sq. cavedanus übereinstimme. Archivio per la zoologia III. p. 306.

Eine neue Cyprinoidengattung *Ericymba* Cope Proc. Philadelphia p. 87 hat keine Bartfäden, und zeichnet sich besonders durch Schleimgruben am Suborbitale, Interoperculare und am Unterkiefer aus. *E. buccata* aus Pensylvanien.

Canestrini hält Cobitis larvata De-Fil. nicht für specifisch verschieden von Cobitis taenia. Archivio per la zoologia III. p. 304.

Nemacheilus triangularis Day Proc. zool. soc. p. 295 von Cotschin.

Cyprinodontes. *Fundulus aureus* von Grosse Isle, Michigan und *F. sciadicus* von Nebrasca Cope Proc. Philadelphia p. 78.

Pseudoxiphophorus reticulatus, *Gambusia modesta* und *plumbea* Troschel bei v. Müller Reisen p. 638 aus Mexiko.

Characini. *Phago* n. gen. Günther Annals nat. hist. 15. p. 209. pl. 5 vom Habitus wie Spinachia, Dorsale kurz, in der Mitte der Körperlänge, Fettflosse dünn, stielförmig, Anale kurz, Caudale gablig, Ventralen dicht vor den Rückenflossen; Körper langstreckig mit sehr grossen runzligen Schuppen, einen Panzer bildend; Seitenlinie ununterbrochen, Bauch flach, Kopf knochig, die Wangen von einem grossen Infraorbitalknochen bedeckt, Mundspalte weit; Zwischen-

kiefer und Oberkiefer beider Seiten verschmolzen mit einer Reihe dreispitziger Zähne, dahinter eine zweite Reihe kleiner Zähne, ebenso im Unterkiefer, Gaumen zahnlos; Kiemenspalten mässig, Kiemenhaut an den Isthmus angewachsen. *Ph. loricatus* von Westafrika.

Psalidostoma n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. 50. p. 99: corpus elongatum, caput depressum subacutum, oris rictus amplus, ossa supra- et inframaxillaria forcipis ad instar mobilia, dentibus in medio caninis validis paucis, ad latera vero uniserialibus brevibus lobatis armata; retro hos in ambis maxillis fascia mediana trigona dentium velutinorum; pronotum carinatum, abdomen rotundatum; pinna dorsalis retro $^1/_2$ corporis longitudinem et p. ventrales inchoans, p. adiposa supra analis finem sita; caput nudum, squamae trunci ctenoideae, linea lateralis continua; radii branchiostegi 4, pseudobranchiae nullae. *Ps. caudimaculatum* aus dem weissen Nil, ist abgebildet.

Salmones. Auf Kner's Veranlassung, welcher vermuthete, dass die sterilen Salmoniden vielmehr Bastardformen seien, hat ein intelligenter Fischer Köplinger diese Vermuthung durch Experimente bestätigt. Maiforellen wurden durch Befruchtung von Salmling-Rogen durch Lachsforellen-Milch erzielt, von diesen nunmehr 1 Jahr alten Bastarden wiegen 6—8 Stück zusammen 1 Pfund, sie sind von weisslich grüner Färbung. Ferner wurden künstliche Bastarde hervorgebracht von Forellen-Männchen und Salmling-Weibchen, die sich von jungen Maiforellen durch gelblichgrüne Färbung unterscheiden, und an Grösse im ersten Jahre so zurückbleiben, dass erst 12—18 Stück zusammen 1 Pfund wiegen. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 199.

Günther sprach Proc. zool. soc. p. 197 seine Ansicht dahin aus, dass die Salmonen in den britischen Gewässern artenreicher seien, als man bisher geahnt hatte. Er unterscheidet bisher 11 Arten.

Im Neckar bei Heilbronn wurde am 22. Nov. 1865 ein Lachs (Trutta salar L.) von $3^1/_2$ Fuss Länge gefangen, wie Krauss Würtembergische Jahreshefte 21. p. 276 berichtet.

Günther tauft seinen Salmo cambricus in *Salmo Perisii* um. Annals nat. hist. 15. p. 75.

Salmo killinensis Günther Proc. zool. soc. p. 698. pl. 40 von Loch Killin.

Thymallus tricolor Cope Proc. Philadelphia p. 80 von Michigan.

Sternoptychidae. Leuckart hat die glänzenden Flecke von Chauliodus Sloani untersucht. Er fand in ihnen einen linsenförmigen Körper, dahinter auch eine glaskörperartige sulzige Substanz

und eine Pigmentlage. Diese Flecke sind jedenfalls augenähnlich, wenn Verf. auch noch Anstand nimmt, sie wirklich für Augen zu erklären. Die Zahl derselben ist auf mehr als 1000 zu veranschlagen. Ganz ähnlich verhalten sich die Pigmentflecken auch bei Stomias boa, während bei Scopelus Humboldtii weder eine eigene Linse, noch auch ein Glaskörper aufgefunden werden konnte. Amtlicher Bericht der Vers. deutscher Naturforscher in Giessen p. 153.

Clupeidae. *Stolephorus surinamensis* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 178 von Surinam. Nach dem Verf. gehören auch Engraulis macrolepidota und Poeyi Steindachner in diese Gattung.

Engraulis auratus Day Proc. zool. soc. p. 312 von Cotschin.

Von Alosa menhaden fand Atwood Proc. Boston Soc. X. p. 67 nur zwei Grössen, grosse und kleine, welche letzteren niemals Laich führen, und schliesst daraus, dass diese Fische in einem Jahre ihre volle Grösse erlangen. Sie sollen im Winter laichen.

Esocidae. *Esox cypho* Cope Proc. Philadelphia p. 78 von Michigan. Dabei Bemerkungen über die Arten der Gattung Esox.

Apodes. Harting beobachtete vier weibliche Aale mit ganz entwickelten Eierstöcken, worin die Eier 1,75 Mm. im Durchmesser hatten. Sie waren Mitte Juli an der Küste von Holland gefangen und nur 21 bis 28 Centimeter lang bei der Dicke eines Fingers. In jedem Individuum war nur ein Eierstock anwesend, der sich als ein langer ganz geschlossener Sack längs dem Rücken erstreckt. Die Wände der Eier sind aus 10—12 concentrischen Lagen gebildet, und durch sehr feine Porenkanälchen durchbohrt, deren Zahl Verf. in jedem Ei auf 4 Millionen schätzt. Album der Natur 1865. N. 89.

Soubeiran versichert, dass die Versuche, junge Aale an den Flussmündungen zu fangen, und in die Binnengewässer zu setzen ungünstige Erfolge hatten. Comptes rendus Sept. 1865. p. 494; Annals nat. hist. 16. p. 384; Revue et mag. de zoologie 17. p. 276.

Weitenweber zeigt an, dass im neapolitanischen Salpi-See im Juni 1865 eine ungewöhnliche Sterblichkeit der Aale eingetreten ist. Es sollen mehr als 1500 Centner todter Aale an das Ufer geworfen sein. Die Ursache ist nicht bekannt. Zeitschrift Lotos 15, p. 112.

Die sechste Familie der Aale Gymnothoracoidei ist nach Bleekers Atlas ichthyologique im indischen Archipel durch 58 Arten vertreten, nämlich 7 Echidna, 40 Gymnothorax, 1 Priodonophis, 3 Strophidon, 1 Thyrsoidea, 5 Gymnomuraena. — Daran schliesst sich die Abtheilung Synbranches Fam. *Synbranchoidei*, die in zwei Phalanx zerfällt wird: a) *Pneumobranchini* Gatt. Amphipnous b) *Synbranchini* Gatt. Monopterus 1 A. und Synbranchus 2 A. — Ferner die Abtheilung *Leptocephales*. Verf. stimmt der Ansicht

von Carus, als seien diese Fische Jugendzustände anderer Familien nicht bei, mit Ausnahme von Esunculus, der nicht in diese Familie gehöre. Verf. kennt sehr junge Cepola und Enchelyopus die aber schon alle wesentlichen Charaktere der ausgewachsenen Thiere besitzen. Die sechs Arten des indischen Archipels gehören alle der Gattung Leptocephalus an, indem Verf. seine früher aufgestellte Gattung Leptocephalichthys jetzt unterdrückt.

Callechelys melanotaenia und *Pisoodonophis moluccensis* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 213 von Amboina.

Bleeker beschreibt ib. p. 233 einige Aale von Surinam, nämlich *Brachyconger savanna* (Conger savanna Cuv.), *Ophichthys intertinctus* (Ophisurus intertinctus Rich.), *Ophichthys magnioculis* (Scytalophis magnioculis Kp.), *Ophichthys parilis* (Ophisurus parilis Rich.), *Ophisurus guttulatus* (Pisoodonophis guttulatus Kp.), Ophisurus oculatus Schl., *Echidna catenata* (Gymnothorax catenatus Bl.), *Gymnothorax aterrimus* (Thyrsoidea aterrima Kp.), Gymnothorax funebris Ranz., Synbranchus marmoratus Bl.

Leptocephalus malabaricus Day Proc. zool. soc. p. 308 von Cotschin.

Plectognathi.

Von Bleeker erhielten wir Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 8 ein revidirtes Systema Balistidorum, Ostracionidorum Gymnodontidorumque. Die Diagnosen der Familien, Subfamilien und Gattungen sind gegeben. Daran schliesst sich ib. p. 20 Synonyma Balistidorum, Ostrocionidorum Gymnodontidorumque indo-archipelagicorum hucusque observatorum revisa adjectis habitationibus citationibusque ubi descriptiones figuraeque eorum recentiores reperiuntur.

Bleeker unterscheidet unter den Gymnodonten 3 Familien: 1) *Orthragoriscoidei*, 2) *Tetraodontoidei* a) *Diodontiformes* Gatt. Chilomycterus Bib., Diodon L., Atopomycterus Verr., Paradiodon Blkr., Trichodiodon Blkr., b) *Tetraodontiformes* Gatt. Tetraodon L., Crayracion Klein, Leiodon Swains., Chonerhinus Blkr., Ephippion Bib., Canthogaster Swains. Im indischen Archipel kommen vor 2 Diodon, 1 Chilomycterus, 3 Paradiodon, 2 Chonerhinus, 17 Crayracion, 2 Leiodon, 8 Tetraodon, 6 Canthogaster. 3) *Triodontoidei* Gatt. Triodon Rwdt, eine indische Art. Zu dieser Abtheilung gehören 10 Tafeln. Atlas ichthyologique und Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 16.

Crayracion cochinensis und *Leiodon viridipunctatus* Day Proc. zool. soc. p. 315 von Cotschin.

Notices zoologiques, anatomiques et histiologiques sur l'Or-

thragoriscus ozodura, suivies de considerations sur l'osteogénèse des Téléostiens en général par P. Harting. Verh. der Amsterdamer Akademie Bd. XI. Verf. hatte Gelegenheit ein am 30. Nov. 1864 bei Helder gefangenes Exemplar frisch zu untersuchen. Es war 1,48 Metres lang und wog 158 Kilogramm. Der ganze Fisch und die anatomischen Details sind auf 8 Tafeln abgebildet.

Bleeker sieht Atlas ichthyologique V. p. 25—42 die Familie Ostracionoidei als eine besondere Abtheilung der Fische an. Er erkennt nur drei Gattungen an: *Ostracion* mit den Subgen. Ostracion Art., Laetophrys Swains., Tetrosomus Swains., Acanthostracion Blkr.; *Aracana* mit den Subgen. Aracana Gr., Capropygia Kp., Kentrocapros Kp., Anoplocapros Kp. und *Centaurus* Kp. Im indischen Archipel kommen 13 Arten vor, die auf 4 Tafeln abgebildet sind. Die Charaktere der Genera und Subgenera sind auch Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 15 abgedruckt.

In Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 298 bespricht Bleeker die Arten, welche mit Ostracion quadricornis L. verwechselt worden sind. Er unterscheidet O. quadricornis L., tricornis L. = maculatus Holl., guineensis Blkr., Gronovii Blkr. (quadricornis Bl.) und notacanthus Blkr. Letzterer ist abgebildet.

Die Balistes werden von Bleeker Atlas ichthyologique in zwei Familien unterschieden 1) *Triacanthoidei* a) *Triacanthiformes* pinna ventralis utroque latere e spina solitaria formata; cauda gracilis, pinna biloba Gatt. Triacanthus Cuv., Acanthopleurus Ag. fossil. b) *Paratriacanthiformes* pinnae et ventrales e spina et radiis mollibus composita; cauda brevis compressa, pinna integra Gatt. Triacanthodes Blkr., Hollardia Poey. Im indischen Archipel kommen 6 Arten Triacanthus vor. 2) *Balisteoidei* werden in der folgenden Lieferung erscheinen. Es liegen 17 Tafeln für diese Abtheilung vor.

In der Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 8 ist auch schon die Uebersicht der Gattungen der letztgenannten Familie gegeben, sie zerfällt in zwei Subfamilien: 1) *Balistidiformes* corpus oblongum scutis rhomboideis scabris vestitum; dentes, maxilla superiore serie externa 8 serie interna 6, maxilla inferiore 8; pharyngeales conici superiores uniseriati, inferiores biseriati; pinna dorsalis spinosa bene evoluta triacantha; spina ventralis rudimentaria; membrana branch. radiis 6, Gatt. Leiurus Swains., Erythrodon Rüpp., Melichthys Swains., Balistes Art., letztere mit den subgen. Parabalistes, Pseudobalistes, Balistapus, Balistes, Canthidermis. 2) *Monacanthiformes* corpus oblongum vel elongatum, squamis parvis irregularibus oculo nudo frequenter inconspicuis vestitum; dentes maxilla superiore serie externa 6 serie interna 4, maxilla inferiore 6; pharyngeales superiores et inferiores uniseriati, inferiores inter-

dum nulli; pinna dorsalis spinosa diacantha vel monacantha, membrana rudimentaria vel nulla; spina ventralis rudimentaria vel nulla; membrana branchiostega radiis 6 ad 3. Phalanx 1) *Monacanthini* spinae dorsales 2, os pelvis apice nudum spina ventrali mobili vel immobili armatum; apertura branchialis post oculum vel sub oculo; cutis spinulis plus minusve conspicuis scabra; vertebrae minus quam 20, Gatt. Monacanthus Cuv., Chaetodermis Swns., Paramonacanthus Blkr., Amanses Gray, Pseudomonacanthus Blkr., Liomonacanthus Blkr., Oxymonacanthus Blkr. Phalanx 2) *Aluterini* spinae dorsales 2, dentes compressi, os pelvis totum sub cute reconditum; spina ventralis nulla; apertura branchialis post oculum vel sub oculo; cauda compressa; vertebrae 21 vel minus quam 21, Gatt. Brachaluteres Blkr., Acanthaluteres Blkr., Ceratacanthus Gill, Paraluteres Blkr., Pseudaluteres Blkr., Aluteres Cuv. Phalanx 3) *Psilocephalini* os superum dentibus compressis, mento cirrho carnoso; spina dorsalis unica rudimentaria flexilis; apertura branchialis ante oculum; vertebrae 29 vel 30; membrana branchiostega radiis 3. Gatt. Psilocephalus Swns.

Triacanthus macrurus Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 51 von Java und Neu-Guinea.

Lophobranchii.

Phyllopteryx eques Günther Proc. zool. soc. p. 327. pl. 15 von Port Lincola in Süd-Australien. In dieselbe Gattung gehören ausserdem Ph. foliatus Shaw (Syngnathus taeniopterus Lac.) und Halichthys taeniophorus Gray.

Ganoidei.

Lepidosteus otarius Cope Proc. Philadelphia p. 85 aus dem Platte River.

In einer vorläufigen Anzeige einer Arbeit zur Kenntniss der Entwickelungsstufen der ganoiden Fischformen von Brandt, Bulletin de St. Petersbourg VIII. p. 536, wird besonders darauf eingegangen den Platz zu bezeichnen, welchen die störartigen Formen in der Klasse der Fische einnehmen. Verf. nennt die störartigen Fische Antacaei. Er reiht sie den vorweltlichen Panzerganoiden, die in zwei Typen zerfällt werden: 1) Arthrothoraces mit den Familien Pterichtydes, Heterosteides und Coccosteides, 2) Aspidocephali mit den Familien Cephalaspides und Menaspides, als dritten Typus an und findet sie im wesentlichen mit jenen im Einklange. Es wird jedoch angedeutet, dass die Antacaei sich schon in einigen Beziehungen den Knochenfischen mehr nähern als die alten Panzerganoiden. — Nach einem Bericht über den zweiten Theil seiner Beiträge zur Kennt-

niss der Entwickelungsstufen der Ganoiden von Brandt ib. IX. p. 43, bildet derselbe einen Commentar zum ersten, da sie umfassendere monographische Details über die beiden Abtheilungen der vorweltlichen Panzerganoiden enthält. Sie führt den besonderen Titel: Zur Charakteristik der Agassiz'schen Cephalaspiden als Glieder zweier typischen Hauptgruppen der Panzerganoiden.

Selachii.

Eine Notiz über die Entwickelung der Selachier und insbesondere Raja batis gab Wyman Proc. Boston Soc. IX. p. 334.

Squali. Atwood hält einen grossen Haifisch für neu, und beabsichtigt ihn *Carcharias tigris* zu nennen. Proc. Boston Soc. X. p. 81.

Mustelus canis ist nach Atwood sehr häufig an den Amerikanischen Küsten. Proc. Boston soc. X. p. 81.

In dem Hafen von Marion wurde, wie Swasey berichtet, ein Haifisch (Alopias vulpes) von 13 Fuss Länge gefangen, der 400 Pfund wog. Proc. Boston Soc. X. p. 75.

Gill beschreibt einen riesigen Haifisch von 20 Fuss Länge aus dem Californischen Meerbusen als Typus eines neuen Genus in der Familie Rhinodontidae unter dem Namen *Micristodon punctatus*. Proc. Philadelphia p. 177.

Leius n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. Nov. 1864, Annals nat. hist. 15. p. 77. Rostrum obtusum, modice productum; dentes supramaxillares parvi, acuti, pluriseriales et mobiles, inframaxillares numero 26, uniseriales, lati, apice medio praelongo, in laminam immobilem coaliti, antrorsum spectantes; foramina temporalia semilunaria; pinnae parvae et inermes, prima dorsalis anali opposita et secundae vicina, analis nulla; cutis laeviuscula; fissurae branchiales 5, parvae. *L. ferox* aus Australien.

Rajae. Robin über die Erscheinungen und die Richtung der Entladung des electrischen Apparates der Rochen. Annales des sc. nat. IV. p. 342.

Narcacion Polleni Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 171 von der Insel Bourbon.

Aetobatis laticeps Gill Annals Lyceum New York VIII. p. 135 von Californien nebst Uebersicht der Familie Myliobatides.

Steenstrup beschrieb bei Chiroptera vampirus ein Filtrum, welches bei der ganzen Gruppe der Cephaloptera und Ceratoptera vorkommt. Dieser Apparat, bestimmt alles Wasser zu filtriren, welches aus dem Munde zu den Kiemen strömt, besteht aus einem von zahlreichen Löchern durchbohrten Knorpelstücke, ver

welchem die kleinen Crustaceen und Mollusken angehalten werden, die diesen Thieren als Nahrung dienen sollen. Actes de la soc. helvétique des sc. nat. réunie à Genève p. 95.

Cyclostomi.

August Müller beschrieb die Befruchtungs-Erscheinungen im Eie der Neunaugen. Schriften der phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg V. p. 109.

Philippi ist es gelungen, die chilenische »Anguilla« zu Gesicht zu bekommen; er beschreibt sie in unserem Archiv p. 107 als *Petromyzon acutidens*.

Leptocardii.

Bickmore fing ein Exemplar von Amphioxus an einer Sandbank bei Beaufort N. C. Putnam glaubt es übereinstimmend mit Branchiostoma caribaeum, dessen Verschiedenheit von der europäischen Art jedoch zweifelhaft gelassen wird. Proc. Boston Soc. IX. p. 333. Vergl. auch eine Bemerkung von Pickering ib. p. 346.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1865.

Von

Troschel.

Ein neues ausschliesslich den Mollusken gewidmetes Organ haben wir diesmal zu begrüssen. Es erscheint unter dem Titel American Journal of Conchology von George W. Tryon jr. Philadelphia, jährlich ein Band in vier Heften. Der erste Jahrgang 1865 ist von 27 Tafeln begleitet und jedes Heft enthält das Portrait eines berühmten amerikanischen Conchyliologen, in diesem Jahre Thomas Say, Isaac Lea, C. B. Adams und Augustus Gould. Möchte das Unternehmen einen guten Fortgang haben.

Keferstein hat die Mollusken in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs zu Ende geführt (s. unten Cephalopoden). Am Schluss legt er seine Ansichten über die typischen Verschiedenheiten der Thiere dar. Er weist den Mollusken, deren wesentlichen Charakter er in den Besitz eines (meist schalentragenden) Mantels und eines aus drei Ganglienpaaren bestehenden Nervensystems (eins über dem Darmtractus, zwei unter demselben gelegen) setzt, die Stelle zwischen den Arthropoden und den Vermes an. Dagegen spricht doch die sehr vollständige Entwickelung eines Bauchstranges bei den allermeisten Vermes und auf die Ausbildung des Nervensystems als wichtigstem animalischen Organ ist doch gewiss ein hoher Werth zu legen. Als Klassen innerhalb der Mollusken werden unterschieden: Cephalopoda, Pteropoda, Gastropoda, Acephala, Brachiopoda, Tunicata und Bryozoa.

Die 23. Lieferung von Pfeiffer's Novitates con-

chologicae, welche 1865 erschien, enthält Abbildungen von Arten der Gattungen Cylindrella, Trochatella, Helicina, Lucidella, Balea, Clausilia und Pupa. Nur eine Cylindrella ist neu.

Aus der Dunker'schen Abtheilung der Novitates conchologicae erschienen 1865 die 8. und 9. Lieferung mit Arten der Gattungen Pecten, Tivela, Solen, Cultellus, Callista, Sunetta, Tapes, Diplodonta, Lucina, Donax, Dosinia. Darunter mehrere neue Arten.

Ueber Lovell Reeve's Conchologia iconica or figures and descriptions of the shells of Molluscous animals konnte leider im vorigen Jahre nicht berichtet werden. Im Jahr 1864 erschienen die Lieferungen 236—243, im Jahre 1865 die Lieferungen 244—251, im Jahr 1866 die Lieferungen 252 und 253. Durch den Tod des Verfassers ist wohl das Weitererscheinen dieses kostbaren und durch die Abbildungen hochwichtigen Conchylienwerkes in Frage gestellt. Obgleich mir eine Nachricht über das weitere Schicksal des Werkes bisher nicht bekannt geworden ist, ziehe ich die beiden letzten erst im laufenden Jahre erschienenen Lieferungen mit in diesen Bericht, um nicht in die Lage zu kommen, wegen ihrer im folgenden Berichte noch einmal auf dieses Werk zurückkommen zu müssen, falls dasselbe mit dem Tode des Verfassers seine Endschaft erreicht haben sollte. In den vorliegenden 18 Lieferungen sind die Monographien der Gattungen Venus, Tapes, Meroe, Solarium, Marginella, Sigaretus, Unio, Ancillaria, Ovulum, Erato, Carinaria, Tornatella, Pyramidella, Cerithium, Eulima, Vertagus enthalten. Wir kommen unten am entsprechenden Orte auf die einzelnen zurück. Möchte der Wunsch seine Erfüllung finden, dass wenigstens die begonnenen und noch nicht abgeschlossenen Monographien vervollständigt werden möchten.

Von Jeffreys British Conchology erschien 1865 der dritte Band, welcher den Rest der Conchiferen, die Solenoconchia und die Gasteropoden bis Littorina enthält. Eine eingehende Anzeige von diesem Bande findet sich in Annals nat. hist. 16. p. 443.

Mörch hat sich auf eine Erörterung über die Begrenzung der Abtheilung der Mollusken eingelassen. Annals nat. hist. 16. p. 411. Er spricht seine Ansichten aus, ohne sie genügend zu begründen, wie es eine so wichtige Frage erfordert. Es scheint, als ob er geneigt wäre, die Platyhelmia mit den zwittrigen Mollusken zu vereinigen.

Morse entwickelt seine Ansichten über die Classification der Mollusken in einem Aufsatze „A Classification of Mollusca based on the principle of cephalization in Proceed. of the Essex Institute IV. p. 162." Er sieht die Haupteigenthümlichkeit in dem sackförmigen Körper und nennt die Abtheilung deshalb *Saccata*. Die Charaktere sind folgende: Thiere von verschiedener Form, ohne strahligen Bau und ohne Gliederung; Magen und Eingeweide in einem fleischigen Sack eingeschlossen, der geschlossen oder offen sein kann, an einem oder an beiden Enden; die Haupt-Nervenmasse besteht aus Ganglien, welche am Schlunde anliegen oder ihn umgeben; der Darm krümmt sich nach innen oder hat eine Beugung nach aussen; Herz an der äusseren Beugung des Darmes. Sechs Gruppen ersten Ranges werden unterschieden, 1) die Polyzoa haben den Sack geschlossen, indem Mund und After sich nahe einander am hinteren Pole des Sackes öffnen; der Mund liegt terminal, der Darm krümmt sich nach oben und der After liegt dorsal; die Nervenmasse findet sich zwischen Mund und After; kein Herz. 2) Die Brachiopoda haben den Sack geschlossen und immer hinten einen Einschnitt des Sackes; der Mund entfernt sich von dem hinteren Ende, der After liegt dorsal, das Herz ventral; die Nervenmasse liegt in der Krümmung des Darmes. 3) Bei den Tunicata ist der Sack hinten offen; der Mund liegt im Grunde des Sackes, der After endet hinten und dorsal; das Herz liegt vorn und etwas dorsal; die Nervenmasse ist nach hinten und liegt zwischen den beiden Oeffnungen wie bei den Polyzoa. In diesen drei ersten Gruppen ist der Sack vorn geschlossen, die meisten sind mit dem Vorderrande angewachsen.

Sie vereinigen sich zu einer natürlichen Abtheilung, die Milne Edwards Molluscoidea, Dana Anthoid-Mollusca nannte. 4) Die Lamellibranchiata haben den Sack vorn und hinten offen, den Mund immer vorn, den After hinten, Herz dorsal. 5) Bei den Gasteropoda ist der Sack vorn offen, hinten geschlossen; der Mund liegt vorn, der After vorn und ventral, Herz dorsal. 6) Bei den Cephalopoda ist der Sack ebenfalls vorn offen, hinten geschlossen; der Mund vorn, der After ventral, das Herz hinten und etwas dorsal. Diese Verschiedenheiten sind durch schematische Zeichnungen anschaulich gemacht. Wegen anderer Beziehungen müssen wir auf die geistreiche Schrift selbst verweisen.

Indem Mörch Annals nat. hist. 16. p. 385 den systematischen Werth der Organe bespricht, welche als fundamentale Charaktere in der Klassification der Mollusken angewendet sind, erklärt er das Herz und die Generationsorgane für besonders werthvoll. Der Penis scheint ihm der beste Anzeiger der Sensibilität des Nervensystems zu sein, und daher von systematischer Bedeutung. Er fehlt den Fischen, tritt zuerst bei den Reptilien auf und wird mehr und mehr entwickelt bei den höheren Vertebraten. Verf. führt weiter aus, dass bei den Mollusken die Zwitter mit den best entwickelten männlichen Begattungsorganen versehen seien, und dass die mit getrennten Geschlechtern entweder einen Penis haben, der stets ausserhalb liegt, nicht retractil (nicht durchgreifend richtig), oder gar keinen Penis besitzen. Den Cephalopoden wird eine niedrigere Stellung angewiesen. So entsteht das folgende System:

Series I. *Monotocardia*. Herz mit einer Vorkammer, Begattung zwischen 2 Individuen.

1. Klasse *Androgyna* (Musivoglossata olim). Alle Individuen mit gleichen Geschlechtsorganen, beide Geschlechter vereinigt; immer mit einem Receptaculum seminis (gestielte Blase); Penis retractil; Zungenzähne meist vielreihig; vorherrschend mit Kiefern versehen: *Pulmonata*, *Geophila* (Phyllovora, Agnatha), *Hygrophila* (Planorbis, Physa, Limnaea, Siphonaria, Ancylus, Auricula), *Tectibranchia* (Pyramidella, Obeliscus, Odostomia, Chemnitzia,

Actaeon, Bulla, Aplysia, Notarchus), *Pteropoda Gymnosomata* (Clione, Pneumodermon, Janthina?), *Thecosomata* (Clio, Hyalaea ct.), *Gymnobranchia Pygobranchia* (Doridae ct.), *Pleurognatha* (Pleurophyllidia, Dendronotus, Tritonia, Bornella, Aeolis, Glaucus ct.), *Pellibranchia* (Tethys, Chionera, Hermaea, Elysia, Limapontia, Pelta ct.)

2. Klasse *Exophallia* (Arthroglossa olim) Geschlechter getrennt; Penis nicht retractil, oft in der Kiemenhöhle oder in dem Tentakel verborgen); Mund vorherrschend ein Saugmund, die Radula mit nicht mehr als sieben Zahnreihen. *Taenioglossa* Zunge mit 7 Zahnreihen, mit umgebogener Schneide, Larven der marinen Arten schwimmend. *Rostrifera* mit kurzer, nicht retractiler Schnauze, a) Terrestria (Cyclostomacea, Truncatella), b) Fluviatilia (Ampullaria, Palludina, Melania, Potamides, Cerithium, Turritella, Littorina, Lacuna, Velutina, Onchidiopsis), c) Parasitica die Eier in im Inneren der Schale angehefteten Taschen (Vermetus, Crepidula, Hipponyx, Capulus) d) Pelagica Heteropoda (Firoloides, Pterotrachea, Cardiapoda, [illegible]aria, Carinaria, Heliophlegma. Atlanta, Bellerophon, Onustus), e) Strombi. *Proboscidifera* mit retractilem Rüssel (Natica, Ovula, Pedicularia, Trivia, Cypraea, Cassis, Dolium, Pyrula, Triton, Trichotropis, Aporrhais. — *Rhachiglossa* Zunge mit nicht mehr als drei Zahnreihen, mit nicht umgebogener Schneide; Rüssel lang, retractil (ohne Backenplatten?); Eier in Knorpelkapseln abgelegt, welche die Jungen nach vollendeter Metamorphose verlassen (Marginella, Voluta, Harpa, Oliva, Ancillaria, Bullia, Nassa, Buccinum, Fusus, Fasciolaria, Turbinella, Murex, Purpura (Magilus?), Mitra. — *Toxoglossa* Mund mit einem Saugsegel; Zunge (?) mit pfriemförmigen Zähnen die einen inneren oder äusseren Giftkanal haben; die Eikapseln wahrscheinlich wie bei den vorigen (Conus, Pleurotoma, Clionella, Terebra, Cancellaria).

Series II. *Diotocardia.* Herz mit zwei Vorkammern, Geschlechter getrennt, aber ohne männliches Begattungsorgan.

3. Klasse *Pseudophallia* (Aspidobranchia olim) Zunge mit Seitenzähnen von verschiedener Gestalt, Penis rudimentär? Entwickelung nur von Chiton und Dentalium bekannt. *Rhipidoglossa.* Mittlere Zähne breit mit umgebogener Schneide, meist 5. 1. 5, Seitenzähne comprimirt, sehr zahlreich mit umgebogener Spitze. Terrestria (Helicina) Fluviatilia (Neritina), Marina (Nerita, Turbo, Trochus, Haliotis, Fissurella, Emarginula). — *Heteroglossa* (Docoglossa Troschel) Spitzen der Zähne schwarz (ist nicht richtig), die Seitenzähne der vorigen fehlen. *Cyclobranchia* (Patella, Tectura), *Polyplacophora* (Chiton, Chitonellus), *Cirrobranchia* (Dentalium, Siphonodentalium). — *Cephalopoda* a) *Dibranchiata.* b) *Tetrabranchiata.*

4. Klasse *Acephala* (Dithyra). *Dimyaria, Heteromyaria* (My-

tilacea et Ostreacea), *Monomyaria* (Pecten, Spondylus, Lima, Tridacna).

Dasselbe System mit einigen Abänderungen ist auch Journal de Conchyl. 13. p. 396 abgedruckt.

Mörch hat in Annals nat. hist. 16. p. 73 seine Ansichten über die Homologie der Mundtheile der Mollusken niedergelegt. Unter den harten Theilen, welche den Eingang des Mundes bewaffnen, unterscheidet Verf. Oberkiefer (*maxillae*) wie sie bei den Pulmonaten vorkommen, Ober- und Unterkiefer bei den Cephalopoden, Seitenkiefer (*mandibulae*), wie bei den Aeolidien und Diphyllidien, Backenplatten (*cheek-plates*), die keinen schneidenden Rand haben und nur zum Schutze der Mundhöhle dienen, wie bei den Taenioglossen. Dem Referenten scheinen alle diese Organe morphologisch gleichbedeutend; sie sind Verdickungen der Chitinhaut, welche die Mundhöhle überzieht. Ferner unterscheidet Verf. den Greifkragen (*prehensile collar Hancock*) der einigen Nacktkiemern zukommt, die ausstülpbaren Backenpolster von Pleurobranchus, und die Backenhaken (*harpagae*) bei Clione und Pneumodermon. Diesen letzteren entsprechend sieht Verf. die Greifarme der decapoden Cephalopoden an. Zweifelhaft ist ihm die Deutung der Pfeile der Conus. — Der eigentliche Mund ist die vordere Oeffnung des Bulbus pharyngeus, häufig zu einem Rüssel verlängert, der dann aus einer Spalte, dem falschen Munde, hervortritt, die mit Lippen oder Palpen versehen ist. Bei den Acephalen sind die Palpen durch zwei Paare blattartiger Ausdehnungen dargestellt. Bei den Calyptraeïden ist ein Paar solcher Palpen vorhanden, innen gefurcht wie bei den Acephalen, bei Capulus bilden sie eine lange Röhre mit oberem schmalen Schlitz, bei Dentalium und Siphonodentalium bilden sie eine geschlossene flache Röhre. Bei den Doriden sind die Palpen fadenförmig, oder blattartig, oder sie stossen in einem Halbkreise zusammen, oder sie werden zum Mundsegel. Bei Conus ist dieses Segel zu einem grossen Saugnapfe entwickelt; bei den nackten Pteropoden ist es in einige

conische Arme getheilt, die mit zahlreichen Saugnäpfen besetzt sind, und die den Furchen der Palpen der Acephalen und Calypträiden entsprechen sollen; bei den Cephalopoden sind diese Arme noch mehr entwickelt. — Unter dem Namen Velum, wie es Lovén nennt, sind drei verschiedene Arten confundirt: 1) das Mundsegel (*Prohistion*), durch die Palpen oder Lippen gebildet, ein Greif- oder Locomotionsorgan, Cephalopoden und Larven von Doris), 2) das Tentacularsegel (*Mesohistion*) etwas vom Munde entfernt, Pleurobranchus, Aplysia, Clione, 3) das Posttentacularsegel (*Metahistion*) Larven von Rissoa, Chiropteron und Macgillivraya. Diese Abhandlung erschien im August 1865, und kam erst in meine Hände, als das 6. Heft meines Gebiss der Schnecken bereits gedruckt war. Ich bedaure dies sehr, weil ich sonst Gelegenheit genommen haben würde, meine Bedenken gegen einige Auffassungen des Verf. ausführlicher darzulegen, als es mir hier der Raum gestattet.

Derselbe Verf. äusserte sich ib. p. 117 über den Deckel und seinen Mantel (lobus operculigerus, pomatochlamys). Er zählt die Ansichten der verschiedenen Autoren über die morphologische Bedeutung des Deckels auf, und scheint sich der Ansicht anzuschliessen, der Deckel entspreche der zweiten Schale der Muscheln.

Gould möchte eine Uebereinstimmung in der Terminologie der Conchylien eingeführt wissen. Bei den Muscheln müsse das Ende, welches bei der Bewegung vorn ist, das vordere und das entgegengesetzte das hintere Ende genannt werden, die Entfernung der Wirbel von dem entgegengesetzten Rande die Höhe, die Entfernung des vorderen Endes vom hinteren der Längsdurchmesser, die Entfernung der einen Schale von der anderen der Querdurchmesser; die Anwachsstreifen will er Längs-, die radialen von den Wirbeln Querstreifen nennen; für die gebräuchlichen Bezeichnungen aequilateral, vordere und hintere Seite will er aequipartite, hinterer Theil, Segment oder Section einführen. An den Schnecken will er die spiralen Streifen vertical, die Anwachsstreifen longitu-

dinal nennen u. s. w. Einer gleichen Terminologie mögen wohl dieselben Hindernisse im Wege sein, wie der Einführung gleicher Münze, gleichen Maasses und Gewichtes, dessen Nützlichkeit jeder anerkennt, wobei aber jeder seine Gewohnheit für die beste hält. Proc. Boston soc. X. p. 77.

Caspar Velten schrieb eine Inaugural-Dissertation „de sensu olfactus Gasteropodum Bonn 1865.“ Er versucht durch die Anatomie, durch Experimente mit stark riechenden Substanzen, sowie durch Analogie mit den Geruchsorganen der Fische nachzuweisen, dass die Fühler aller Schnecken, sowohl der auf dem Lande wie der im Wasser lebenden, der Sitz des Geruchsorganes seien, und zwar bei den Landschnecken alle vier Fühler.

Eine Notiz von Binney, Gould und Pickering über die Erosion von Schnecken s. Proc. Boston Soc. IX. p. 327.

Es ist wohl nicht uninteressant für die Leser dieser Berichte aus Amer. Journ. of Conchology I. p. 378 zu erfahren, dass die Conchyliensammlung der Academy of natural sciences of Philadelphia 13000, die des Dr. Jay 12000, die des Dr. Newcomb 10000, die des Herausgebers der Zeitschrift Mr. Tryon 8000 Arten enthält. Die Sammlungen des Museums of Comparative zoology in Cambridge, die der Smithsonian Institution in Washington, die des Mr. Isaac Lea und die des Wagner Free Institute of science in Philadelphia sollen jede über 5000 Arten umfassen.

Fischer zeigt im Journal de Conchyl. 13. p. 65 an, dass Coste versucht hat, Venus mercenaria und Ostrea virginica var. canadensis aus Amerika an den französischen Küsten zu acclimatisiren. Die eingelegten Thiere erhalten sich am Leben, haben sich aber noch nicht fortgepflanzt.

Cloué hat lebende Helix yucatanea Mor. erhalten, die sich vermehrten. Er hofft sie zu acclimatisiren. Ib. p. 68.

In faunistischer Beziehung sind folgende Schriften zu erwähnen:

Ueber die geographische Verbreitung der Pulmonaten theilte Keferstein, Göttinger Nachrichten p. 9, seine Ansichten mit. Er hält die Pulmonaten für besonders geeignet zur Erkenntniss der Verbreitungsgesetze, und sie führen ungezwungen zu der Hypothese der gesonderten Schöpfungsmittelpunkte. Wo keine natürlichen Hindernisse in den Weg treten, findet man weit ausgedehnte Faunengebiete, wie im nördlichen Theil der alten Welt und in Nordamerika; andererseits erweisen sich natürliche Hindernisse, Gebirge, Wüsten und Meere als scharfe und dauernde Grenzen. Am schärfsten abgegrenzt sind die Inseln. Verf. nimmt dann 34 Pulmonaten-Provinzen an, die aufgezählt werden. Dieser Aufsatz ist ein Auszug aus des Verf. Fortsetzung von Bronn's Klassen und Ordnungen der Weichthiere.

Europa. Taslé veröffentlichte in Bulletin de la soc. polymathique du Morbihan 1864 ein Supplement zu seinem Verzeichnisse der im Departement du Morbihan (vergl. vor. Ber. p. 125), lebenden Mollusken, worin er 46 Arten aufführt.

Catalogue des Radiaires, des Annélides, des Cirrhipèdes et des Mollusques marins, terrestres et fluviatiles recueillis dans le département de la Loire-Inférieure par Frédéric Cailliaud. Nantes 1865. Nach einer Anzeige dieses Buches von 323 Seiten nebst 5 Tafeln im Journ. de Conchyl. 13. p. 439 enthält das Mollusken-Verzeichniss 451 Species, von denen mehr als 100 Land- und Süsswasser-Arten. Beobachtungen über die bohrenden Mollusken, Teredo, Pholas, Gastrochaena, Saxicava sind hier niedergelegt; zwei neue Arten sind abgebildet, eine Odostomia und eine Modiola. Auch Dreissena polymorpha kommt in der unteren Loire vor.

Ein erstes Verzeichniss der Mollusken von Saint-Jean de Luz vom Jahre 1858 wurde von Mabille Journal de Conchyl. 13. p. 248 vervollständigt. Zwei Arten werden beschrieben und mit neuen Namen belegt.

Bourguignat hat eine Malacologie de la Grande Chartreuse, Paris 1864. 8. herausgegeben. Aus der An-

zeige im Journal de Conchyl. 13. p. 70 sieht man, dass in der genannten Gegend Frankreichs 80 Arten vorkommen, unter denen sechs neue, die unten namhaft gemacht werden.

Faune conchyliologique marine du département de la Gironde et des côtes du sud-ouest de la France, par le Dr. Paul Fischer. Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux. tome 25. Nachdem im ersten Capitel die Beschaffenheit des Gestades der Gironde dargelegt ist, sind die Capitel 2—8 der Austernzucht der Gironde und einiger Mollusken, Murex erinaceus, Mytilus, Venus mercenaria, Ostrea virginica gewidmet. Im 9. Capitel werden 177 Arten aufgezählt. Im letzten Capitel endlich wird die geographische Verbreitung der malacologischen Fauna erörtert. Diese Fauna ist eine gemischte, nämlich aus der celtischen Fauna (Manche, Bretagne) und der Lusitanischen (Portugal, Mittelmeer, Nordafrika).

Gysser stellte die Molluskenfaunen der beiden äussersten nordöstlichen und südwestlichen Grenzländer des politischen Deutschlands vergleichend zusammen. Malak. Bl. p. 78. Von den aufgezählten 136 Arten Badens fehlen in der Provinz Preussen 53 Arten, wogegen in der Provinz Preussen 9 Arten vorkommen, die in Baden fehlen.

E. v. Martens hat über die Molluskenfauna Württembergs geschrieben. Württembergische naturw. Jahreshefte 21. p. 178—217. Er geht zuerst die literarischen Erscheinungen über diesen Gegenstand durch, zählt dann die württembergischen Nacktschnecken auf, 4 Arion und 5 Limax, macht dann Zusätze zu dem früheren Verzeichniss betreffs der Artbestimmung, lässt ferner eine Aufzählung der württembergischen Mollusken folgen, 93 Pulmonaten, 1 Landdeckelschnecke, 5 Taenioglossen, 1 Rhipidoglosse, 14 Muscheln, — oder 74 Landschnecken und 41 Wasserthiere, zusammen 115 Arten. Zum Schluss Betrachtungen über die Verbreitung der einzelnen Arten in den Strom-Gebieten des Landes mit Berücksichtigung der geognostischen Bodenverhältnisse.

Von Schröckinger-Neudenberg hat eine sy-

stematische Aufzählung von Oesterreichs gehäustragenden Bauchfüssern und Muschelthieren zusammengestellt. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 303. Ein einfaches Namens-Verzeichniss von 649 Schnecken und 217 Muscheln.

Bielz veröffentlichte in Verhandl. des siebenbürgischen Vereins für Naturwissensch. zu Hermannstadt XVI. p. 132, 158, 173, 204 und 223 ein systematisches Verzeichniss der Land- und Süsswasser - Mollusken des österreichischen Kaiserstaates. Daselbst sind verzeichnet 6 Arion, 7 Limax, 2 Amalia, 1 Testacella, 4 Daudebardia, 1 Glandina, 3 Succinea, 6 Vitrina, 15 Hyalina, 6 Zonites, 99 Helix, 12 Buliminus. Eine Fortsetzung steht zu erwarten. Bei den Species sind die Verhältnisse des Vorkommens und die Provinzen angegeben, in denen sie gefunden sind.

Lehmann lieferte Malak. Bl. p. 91 einen Beitrag zur Molluskenfauna von Carlsbad und Franzensbad in Böhmen, indem er die dort gesammelten Arten, 80 an der Zahl, aufzählte. In der Festgabe für die Naturforscherversammlung in Carlsbad 1862 (die dem Referenten nicht bekannt geworden ist) war p. 137 die Fauna der Umgebungen von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad von Glückselig und Schöbl zusammengestellt, die nur 59 Molluskenarten enthielt, unter denen 14 von unserem Verf. nicht aufgefundene Arten waren. Die Verschiedenheit der Faunen von Carlsbad und Franzensbad besteht besonders in dem viel reichlicheren Vorhandensein der Süsswasser - Mollusken in Franzensbad, weil dies reicher an Seen und Teichen ist.

Pirona lieferte einen Prospectus der Land- und Süsswasser-Mollusken, welche bisher in Friaul gesammelt worden sind. Das Verzeichniss bringt 136 Arten, nämlich 4 Limax, 2 Vitrina, 4 Succinea, 40 Helix, 4 Glandina, 1 Achatina, 5 Bulimus, 16 Pupa, 13 Clausilia, 1 Carychium, 3 Acicula, 2 Pomatias, 1 Cyclostoma, 1 Auricula, 8 Limneus, 1 Physa, 6 Planorbis, 1 Segmentina, 1 Ancylus, 2 Valvata, 7 Paludina, 3 Neritina, — 2 Anodonta, 7 Alasmodonta, 2 Unio, 3 Cyclas, 2 Pisidium. Atti dell' Istituto Veneto X. p. 675—708.

Wilhelm Schleicher hat die Land- und Süsswasser-Conchylien des Oetscher-Gebietes aufgezählt, wobei namentlich das Thal der kleinen Erlauf genau durchsucht wurde. An Wasserschnecken und Muscheln ist die Gegend arm. Das Verzeichniss enthält 3 Succinea, 2 Vitrina, 31 Helix, 2 Achatina, 2 Bulimus, 8 Pupa, 6 Vertigo, 10 Clausilia, 1 Carychium, 1 Acicula; 2 Planorbis, 1 Physa, 6 Limnaea, 2 Ancylus, 4 Paludina; 1 Unio, 1 Cyclas, 3 Pisidium, also 66 Landschnecken, 15 Wasserschnecken, 5 Muscheln, zusammen 86 Arten.

Das Verzeichniss der Mollusken, welches Venance Payot von den Umgebungen des Mont-Blanc zusammengestellt hat, enthält 4 Arion, 7 Limax, 4 Vitrina, 2 Succinea, 41 Helix, 2 Achatina, 5 Bulimus, 20 Pupa, 3 Acme, 11 Clausilia und 1 Cyclostoma, zusammen 100 Arten. Annales des sciences physiques et naturelles d'agriculture et d'industrie de Lyon VIII. p. 474.

Dem Korrespondenzblatt des zool. - min. Vereins zu Regensburg XIX. p. 139 entnehme ich die Notiz, dass Stossich im Programm der Realschule in Triest ein Verzeichniss der im Golfe von Triest vorkommenden Mollusken veröffentlicht hat. Es umfasst 115 Gattungen mit 317 Arten, ist nach Chenu geordnet mit Angabe der Fundstellen. Ein Fusus dem F. corallinus in der Form annähernd, von Pirano, wird als *F. Titii* bezeichnet, ferner *Rissoa salina* ebenfalls von Pirano. Delphinula calcar Lam. soll ein jugendlicher Turbo rugosus, Laevicardium laevigatum L. ein junger L. oblongum Gm., und Spondylus aculeatus Chiaje eine Varietät des Sp. gaederopus L. sein. — Das Programm selbst ist mir nicht zu Händen gekommen, und ich weiss auch nicht, in welchem Zusammenhange es mit der im vor. Ber. p. 126 erwähnten Schrift desselben Verf. steht.

Spiridione Brusina gab ein grosses Verzeichniss neuer Dalmatinischer Conchylien in Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 1—42. Die zahlreichen neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Pfeiffer verzeichnete 14 Mollusken-Arten aus der

Dobrudscha, unter denen eine Succinea und eine Hyalina neu. Malak. Bl. p. 100.

Afrika. Reibisch hat, veranlasst durch eine Sammlung des Dr. Stübel in Dresden, ein Verzeichniss der bis jetzt an und auf den Capverdischen Inseln gefundenen Mollusken zusammengestellt. Es enthält 21 Muscheln und 87 Schnecken nebst 1 Cephalopoden, Spirula Peronii. Malak. Bl. p. 125.

Das 5. Heft von Bourguignat's Malacologie de l'Algérie enthält die Gattungen Planorbis, Physa, Limnaea, Ancylus, Brondelia, Cyclostoma, Acme, Bythinia und Hydrobia. Mehrere neue Arten der Gattungen Planorbis und Acme.

Als Anhang zu einem Werke von Duveyrier „Les Touaregs du Nord" hat Bourguignat die Land- und Süsswasser-Mollusken der Sahara bearbeitet. Er beschreibt mehrere neue Arten, s. unten. Das Werk ist mir nur aus einer Anzeige im Journal de Conchyliologie 13. p. 92 bekannt. Da die Sahara ein allmählich ausgetrocknetes Meer ist, darf man sich über die malacologische Armuth nicht wundern. Die meisten Landschnecken, welche man in den Oasen der Sahara findet, sind Formen der mittelmeerischen Küsten.

Ed. v. Martens hat angefangen eine Uebersicht der Land- und Süsswasser-Mollusken des Nil-Gebietes zu geben. Malak. Bl. p. 177. In dem vorliegenden Abschnitte sind behandelt 1 Limax, 1 Parmacella, 5 Vitrina, 18 Helix, wovon eine neu (hier werden 9 pseudo-ägyptische Arten besprochen), 6 Achatina (Limicolaria), 1 Achatina (Homorus), 3 Buliminus, 2 Chondrus, 2 Stenogyra, 1 Clausilia, 1 Pupa, 1 Succinea, zusammen 43 Landschnecken; ferner 1 Paludina (Vivipara), 1 Paludina (Cleopatra), 3 Bithynia, 2 Melania, 1 Neritina, also 8 Wasserschnecken.

Dohrn verzeichnete 20 Land- und Süsswasser-Conchylien, welche Kirk am Zambesi und im See Nyassa im östlichen tropischen Afrika gesammelt hatte. Unter ihnen befinden sich sechs neue Arten.

Asien. Bei der nunmehr sicheren Aussicht, dass

die Meerenge von Suez werde durchstochen werden, wodurch den Naturforschern eine herrliche Gelegenheit geboten sein wird, die Uebersiedelung der Thiere von einem Meere in das andere und die Vermischung der Faunen zu constatiren, hielt es Vaillant für wichtig mit möglichster Sorgfalt die malacologische Fauna des Busens von Suez zu erforschen und zu verzeichnen. Er wird dadurch künftigen Forschern einen Anhalt geben bei Beantwortung der Fragen: ob die übergesiedelten Arten ihre Charaktere verändern; ob sich die verwandten Arten kreuzen und neue Varietäten bilden werden; ob diese letzteren vorübergehend oder constant sein werden. Das Verzeichniss der Mollusken aus dem Busen von Suez enthält 1 Cephalopoden, 31 Schnecken und 56 Muscheln. Unter letzteren sind fünf neue Arten beschrieben. Journal de Conchyl. 13. p. 97—127.

Fischer spricht sich ib. p. 241 über die Faunen des Mittelmeers und des Rothen Meers bei der Meerenge von Suez sehr entschieden dahin aus, dass keine einzige Art beiden Meeren gemeinschaftlich sei. Die Angaben Philippi's glaubt er dadurch erklären zu müssen, dass die Sammlungen von Ehrenberg und Hemprich, die im Rothen Meere sowohl, wie in Aegypten und Syrien zusammengebracht waren, später nur dem Rothen Meere zugeschrieben worden seien.

Tristram berichtete über die Land- und Süsswasser-Mollusken von Palästina. Es werden 119 Arten verzeichnet, nämlich 3 Limax, 1 Testacella, 2 Succinea, 49 Helix, 15 Bulimus, 8 Pupa, 8 Clausilia, 8 Tornatellina, 1 Glandina, 2 Planorbis, 2 Limnaeus, 1 Cyclostoma, 3 Bithinia, 4 Melania, 7 Melanopsis, 3 Neritina, 2 Cyrena, 7 Unio. Mehrere Arten sind als neu beschrieben. Proc. zool. soc. p. 530.

Von Issel erschien in den Acten der Accademia di Torino Tom. XXII. 1865 „Catalogo dei Molluschi raccolti dalla missione italiana in Persia aggiuntavi la descrizione dalle specie nuove o poco note. Das Verzeichniss enthält 73 Schnecken und 15 Muscheln, nämlich 4 Nassa, 1

Columbella, 1 Ricinula, 1 Planaxis, 1 Oliva, 2 Cerithium, 2 Melania, 2 Melanopsis, 1 Solarium, 1 Paludina, 7 Bithynia, 2 Nerita, 4 Theodoxus (Neritina), 1 Turbo, 3 Trochus, 1 Rotella, 1 Patella, 1 Dentalium, 1 Succinea, 1 Zonites, 8 Helix, 10 Bulimus, 2 Pupa, 5 Clausilia, 2 Cyclostoma, 2 Planorbis, 1 Ancylus, 5 Limnaea — 1 Venus, 1 Cytherea, 1 Cardium, 1 Didacna, 4 Monodacna, 3 Adacna, 1 Mytilus, 3 Dreissena. Die geringe Zahl der gesammelten Conchylien erklärt Verf. dadurch, dass der grösste Theil des Persischen Landes eine sterile Wüste ist; aber hauptsächlich wird wohl die schnelle Reise die Schuld tragen. Es sind 21 Land- und Süsswasserconchylien in Armenien und Imerezien gesammelt, 22 im nördlichen und mittleren Persien, 17 marine von der Insel Ormus und bei Bedder-Abbas, 13 fossile von Baku die noch alle im kaspischen Meere leben, 7 aus dem kaspischen Meere, 3 marine und 4 terrestre von Trapezunt, und endlich 3 marine und 1 terrestre von Silioria. Die sechzehn neuen Arten sind unten genannt, sie stammen aus Persien, aus Baku und aus Armenien. Die neuen Arten sind auf drei Tafeln abgebildet.

Nachträglich sind „Vorläufige Diagnosen einiger neuen Gastropoden-Arten aus dem Nordjapanischen Meere“ von v. Schrenck im Bulletin de l'acad. de St. Petersbourg V. p. 510 zu melden. Die 11 Arten sind unten namhaft gemacht.

Swinhoe gab eine Liste von 96 Arten Mollusken, die er neuerlich in Formosa gesammelt hatte. Proc. zool. soc. p. 196.

Australien. Catalogue of the specimens of the Australian land-shells in the collection of James Cox. Sydney 1864. Diese Schrift ist mir nicht bekannt geworden, es findet sich eine Anzeige von ihr in den Malak. Bl. Litteratur p. 8. Danach werden in dem Werkchen aufgezählt 133 Arten und Varietäten von Helix, 17 Bulimus, 12 Vitrina, 8 Succinea, 6 Pupa, 1 Vertigo, 1 Balea, 1 Diplommatina, 1 Truncatella, 2 Cyclostoma, 1 Leptopoma, 2 Cyclophorus, 7 Pupina, 2 Pupinella, 1 Callia, 1

Hydrocena, 5 Helicina. Eine ziemliche Anzahl neuer Arten s. unten.

Angas hat ein Verzeichniss aller bis jetzt bekannten marinen Mollusken von Südaustralien nebst Bemerkungen über ihr specielles Vorkommen und ihre Verbreitung zusammengestellt. Proc. zool. soc. p. 155 und p. 613. Besonders reich vertreten ist die Familie Trochidae, von der 52 Arten aufgezählt sind. Im Ganzen enthält das Verzeichniss über 130 Schnecken und gegen 100 Muscheln.

Pease beschrieb Proc. zool. soc. p. 512 neue Gattungen und Arten mariner Mollusken von den Inseln der centralen Südsee. Verf. hat es versäumt, den Fundort näher zu bezeichnen. Am Schlusse ist ein Verzeichniss Pease'scher Manuscriptnamen angehängt mit besserer Bestimmung.

Mousson bestimmte die durch Dr. Graeffe für Godeffroy in Hamburg gesammelten Land- und Süsswasser-Conchylien einiger Inseln des pacifischen Oceans. Journal de Conchyliologie 13. p. 164. Er verzeichnet 45 Arten von der Samoa-Gruppe und 52 Arten von den Fidschi-Inseln. Darunter viele neue Arten.

Auch von den Gambiers Inseln, der östlichen Gruppe der Niedrigen Inseln erhielt Crosse ib. p. 217 einige Arten.

Das Verzeichniss der Landschnecken, welche Wallace im Malayischen Archipel gesammelt hat, enthält 125 Arten, nämlich 27 Stenopidae, 74 Helicidae, 20 Cyclophoridae, 3 Helicinidae, 1 Truncatellidae. Die neuen Arten sind von H. Adams beschrieben. Proc. zool. soc. p. 405.

Von Souverbie und Montrouzier erhielten wir wieder im Journal de Conchyliologie 13. p. 150 die Beschreibung einiger neuen Conchylien von der Insel Art in Neu-Caledonien.

Amerika. In den Smithsonian miscellaneous collections erschienen zwei für die Molluskenfauna Nordamerika's sehr wichtige Arbeiten von W. G. Binney,

unter dem Titel „Land- and fresh-water shells of North-America." Sämmtliche Gattungen und Arten sind ausführlich charakterisirt, mit der vollständigen Synonymie versehen, und allermeist in Holzschnitten sehr kenntlich abgebildet. Von mehreren ist auch die Zungenbewaffnung bildlich dargestellt. Diese Arbeiten werden sich daher vorzüglich eignen, die Bestimmung der amerikanischen Conchylien zu erleichtern und sicherer zu machen.

Die erstere dieser beiden Schriften enthält die Pulmonata Limnophila and Thalassophila im Ganzen mit 131 Arten. In die Unterordnung Limnophila gehören 12 Auriculidae, nämlich 1 Alexia, 1 Carychium, 4 Melampus, 3 Tralia, 1 Leuconia, 1 Pedipes, 1 Blauneria; ferner 115 Limnaeidae, nämlich 32 Limnaea, 1 Pompholix, 1 Carinifex, 23 Physa, 7 Bulinus, 27 Planorbis, 2 Segmentina, 18 Ancylus, 2 Acroloxus, 2 Gundlachia. Die Unterordnung Thalassophila umfasst nur 4 Siphonaria.

Die zweite Abtheilung bringt die Ampullariidae mit 1 Pomus, Valvatidae mit 5 Valvata, Viviparidae mit 9 Vivipara, 1 Tulotoma, 4 Melantho, 2 Lioplax, Rissoidae mit 5 Bythinella, 2 Tryonia, 1 Cochliopa, 3 Gillia, 3 Somatogyrus, 10 Amnicola, 3 Fluminicola, 2 Pomatiopsis, Cyclophoridae mit 1 Chondropoma, Truncatellidae mit 5 Truncatella, Neritidae mit 5 Neritella, Helicinidae mit 6 Helicina.

Carpenter beschreibt 25 neue Arten von Californien. Journal de Conchyl. 13. p. 129.

Newcomb gab ein Verzeichniss der Helices, welche die Westküste Amerikas, nördlich von Cap St. Lucas und westlich von den Rocky Mountains bewohnen, nebst Bemerkungen über einige Thiere und ihre specielle Verbreitung. Es sind 43 Arten.

Carpenter fügte dem Catalog der Reigen Mazatlan Collection einige neue Arten hinzu, unter denen auch eine neue Gattung enthalten ist; s. unten. Proc. zool. soc. p. 268.

Einen Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna von Mexiko erhielten wir durch Ed. v. Martens Malak.

Bl. p. 1—18 nebst Zusatz p. 151, der die mexikanischen Binnen-Conchylien aus den Sammlungen von Deppe und Uhde im Berliner Museum einer kritischen Revision unterwarf. Er bespricht in dieser Arbeit 51 Landschnecken, 13 Süsswasser-Conchylien und 5 Brakwasser-Conchylien. Zwei Arten, eine Succinea und eine Cyrena sind hier als neu beschrieben. Verf. sagt: in Mexiko begegnen und durchkreuzen sich im Allgemeinen die nord- und südamerikanische Fauna, speciell: 1) die kalifornische (Arianta), 2) die von Texas, Louisiana und andern südlichen Staaten Nordamerikas (Polygyra), 3) die der westindischen Inseln (Liguus), 4) die des eigentlichen Central-Amerika und der nordwestlichen Ecke von Südamerika (Mesembrinus, Liostracus), welche vier man als Glieder eines grösseren Ganzen, der mittelamerikanischen Fauna betrachten könnte. Diese wäre charakterisirt durch die Gattungen Cylindrella, Glandina und Orthalicus.

Ein Verzeichniss der bei Davenport in Jowa durch Sheldon gesammelten Conchylien von Tryon enthält 102 Arten, nämlich 22 Helicidae, 16 Limnaeidae, 2 Strepomatidae, 4 Viviparidae, 5 Amnicolidae, 1 Valvata und 52 Unionidae.

Ein Verzeichniss der Mollusken der Umgegend von Grand Rapids in Michigan von Currier in Amer. Journ. of Conchology I. p. 292 enthält 32 Helicidae, 6 Pupadae, 1 Auriculidae, 24 Limnaeidae, 2 Strepomatidae, 1 Viviparidae, 4 Amnicolidae, 2 Valvatidae, 33 Unionidae, 10 Corbiculidae.

Ein Catalog der Mollusken von Staten Island von Hubbard und Sanderson Smith Annals Lyceum New-York VIII. p. 151 enthält 31 marine Schnecken, 40 marine Muscheln, 5 Süsswassermuscheln, 7 Süsswasserschnecken und 32 Landschnecken, zusammen 115 Arten.

Das Verzeichniss der Mollusken von Little Gull Island, welches Sanderson Smith ib. p. 194 giebt, enthält nur 21 Arten. Es ist eine sehr kleine Insel an der Nordspitze von Long Island, die einen Leuchtthurm trägt.

In den Transactions of the Nova Scotian Institute

of natural sciences of Halifax II. part 1. 1864 ist ein Verzeichniss der Mollusken der Bermudas mit 120 Arten enthalten. Ist mir nicht aus eigener Ansicht bekannt.

Von Guadeloupe beschreibt Crosse im Journ. de Conchyl. 13. p. 27 eine Anzahl neuer Conchylien, die auch abgebildet sind.

Cephalopoda.

Als Schluss der Mollusken in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs, fortgesetzt von Keferstein erschien die Klasse der Cephalopoden. Nach einer vielseitigen, ausführlichen, auf gründlichster Benutzung der Literatur begründeten Schilderung des anatomischen Baues und der Entwickelungsgeschichte folgt die Classification. Hier theilt Verf. die Unterordnung Decapoda in calciphora und chondrophora; erstere mit den Fam. Spirulidae, Belemnitidae und Sepiadae, letztere mit den Gruppen Myopsidae (Fam. Loligidae und Sepiolidae) und Oigopsidae (Fam. Cranchiadae, Loligopsidae, Cheiroteuthidae, Thysanoteuthidae, Onychoteuthidae).

Von Hensen erhielten wir in der Zeitschr. für wiss. Zoologie 15. p. 155—242 eine sehr eingehende Schilderung des histologischen Verhaltens des Auges der Cephalopoden. Der Verf. hat auch das Auge einiger Heteropoden, Gasteropoden und Lamellibranchiaten mit in die Untersuchung gezogen. Eine sehr wichtige Arbeit.

Keferstein hat in den Göttinger Nachrichten 1865. p. 355. Beiträge zur Anatomie des Nautilus pompilius geliefert, in Folge einer Untersuchung eines männlichen und eines weiblichen Exemplares. Die Tentakeln will er nicht nach Valenciennes Vorgange als Analoga der Saugnäpfe anerkennen, sondern nimmt jeden für sich als Analogon eines Dibranchiatenarms, wobei die Scheidenbildung bei den Greifarmen der Decapoden (wie dem Ref. scheint unzutreffend) in Vergleich gezogen wird. Die Radula ist abgebildet. Der Inhalt der Gehörbläschen besteht aus kleinen schleifsteinförmigen Krystallen.

Der Sipho ist eine röhrige Ausstülpung des Körpersackes, ein in den Kammern zurückgebliebener Theil desselben, durch welchen die in den Kammern enthaltene Luft erneuert wird. Diese Abhandlung ist aus des Verf. Fortsetzung des Bronn'schen Werkes entnommen, und auch von 6 Tafeln desselben begleitet.

Heteropoda.

Reeve zählt in der Conchologia iconica Part. 248 drei Arten der Gattung Carinaria auf, von denen aber nur zwei auf einer Tafel abgebildet sind.

Gasteropoda.

Gegen Ende des Jahres 1865 erschien die erste Lieferung des zweiten Bandes von des Referenten „Gebiss der Schnecken." Diese behandelt die Gruppe Toxoglossa, worauf ich unten zurückkomme, bringt in einer Einleitung die Ansichten des Verf. über die Classification der Schnecken. Es werden unter den Gasteropoda dioecia sechs Ordnungen unterschieden: Taenioglossa, Toxoglossa, Rhachiglossa, Ptenoglossa, Rhipidoglossa und Docoglossa, wie sie ja auch schon seit einigen Jahren in unseren Berichten angewendet sind. In der Ordnung Taenioglossa, die im ersten Bande abgehandelt worden ist, glaubt Ref. die Familien passend nach folgendem Schema ordnen zu können:

I. Eine nicht einstülpbare Schnauze. 1. Athmung durch Lungen, Fam. Aciculacea, Pomatiacea, Cyclotacea, Cyclostomacea. 2. Athmung durch Lungen und Kiemen, Fam. Ampullariacea, Truncatellacea. 3. Athmung durch Kiemen. a) Die Seitenplatten der Radula bandförmig, nach der Spitze breiter, Fam. Valvatae, Paludinae, Bythiniae, Lithoglyphi, Hydrobiae, Ancyloti, Thiarae, Pachychili, Melaniae; — Rissoae, Littorinae; — Cerithiacea, Potamides, Planaxes; — Turritellae, Fossari, Hipponycidae. b) Die Seitenplatten der Radula plattenförmig

mit langen Kammzähnen, Fam. Pediculariacea, Amphiperasidae. c) Seitenplatten der Radula krallenförmig, mehr oder weniger deutlich dreikantig, Fam. Vermetacea, Capulacea, Trichotropidae. d) Seitenplatten der Radula sehr schmal und lang, fast fadenförmig, oft rinnenförmig, Fam. Onustidae, Alata, Aporrhaidae. II. Ein von der Spitze aus einstülpbarer Rüssel. a) Seitenplatten krallenförmig, Fam. Velutinidae, Naticacca, Cypraeacea, Triviacea. b) Seitenplatten fehlen, Fam. Marseniadae. III. Ein von der Basis aus einstülpbarer Rüssel, Fam. Cassidea, Doliacea, Ranellacea, Tritoniacea, Sycotypidae.

Eine kurze Bemerkung von Crosse im Journal de Conchyl. 13. p. 240, in welcher er sich gegen des Referenten Classification der Schnecken ausspricht, veranlasst die folgende Gegenbemerkung. Wenn Verf. als Beispiel, dass dies System zuweilen sehr verwandte Thiere trenne, die Cyclostomen und die Helicinen anführt, so hätte er keine unglücklichere Wahl treffen können. Sie haben eben nichts weiter mit einander gemein, als die Lungenathmung. Der Deckel der letzteren hat schon viel mehr Uebereinstimmung mit Neritina, und von der sonstigen Organisation der Helicinen ist bisher noch fast nichts bekannt. Die anatomische Untersuchung einer Art hat mich belehrt, dass die Helicinen in aller Beziehung den Neritinen nahe stehen.

In einem Programm der Herzogl. Realschule zu Coburg, Ostern 1865, ist eine Abhandlung von Eberhard „über die Schneckenzungen" mit fünf Tafeln Abbildungen enthalten. Nach einer allgemeinen auf die Einrichtung, Zierlichkeit, Präparation und den wissenschaftlichen Werth dieser Zungen hinweisenden Einleitung in populärer Darstellung bildet er eine grosse Zahl von Arten aus allen Ordnungen der Schnecken ab, sämmtlich Originalabbildungen und im Ganzen brauchbar. Die Schrift wird theils dazu beitragen die Kenntniss dieser schönen Bildungen in weitere Kreise zu verbreiten, theils fördert sie die wissenschaftliche Kenntniss mancher bisher noch nicht untersuchten Arten.

Taenioglossa.

Cyclotacea. Bei Gelegenheit einer Note über das Gebiss einiger Genera gedeckelter Landschnecken in Amer. Journal. Conchol. I. p. 45. pl. 5 bildet Bland die Kiefer von Cyclotus stramineus und Megalomastoma cylindraceum, so wie die Radula von Megalomastoma Antillarum und Cyclotus stramineus ab.

Cyclotus longipilus von Celebes, *fulminulatus* Celebes, *campanulatus* Japan v. Martens Berliner Monatsberichte 1865. p. 51.

Pterocyclos Wilsoni Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 831. pl. 46. fig. 12 von Formosa. — *Pt. parva* Pease Amer. Journ. of Conchology I. p. 290 von Polynesien.

Alycaeus japonicus v. Martens Berliner Monatsber. p. 51 von Yokohama.

Cyclophorus cruentus v. Martens Annals nat. hist. 16. p. 429 von den Philippinen. — *C. upolensis Mousson* Journal de Conchyl. 13. p. 180 von den Samoa Inseln. — *C. bellulus* von Borneo und *ciliocinctus* von Java v. Martens Berliner Monatsber. p. 52. — *C. scalariformis* Pease Amer. Journ. of Conchology I. p. 289 von Polynesien. Wird vom Verf. als Typus einer neuen Gattung *Pupoidea* angesehen, deren Charaktere bis nach Entdeckung mehrerer Arten vorbehalten bleiben.

Leptopoma achatinum Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 229 von den Philippinen? — *L. Moussoni* v. Martens Berliner Monatsber. p. 52 von Timor. — *L. scalare* H. Adams Proc. zool. soc. p. 416. pl. 21. fig. 9, 10 von Waigiou.

O. Semper giebt im Journal de Conchyl. 13. p. 289 eine vorläufige Notiz über die Familie der Diplommatinaceen. Er nimmt 4 Genera an, nämlich Paxillus Adams mit 4, Palaina Semper mit 17, Arinia Adams mit 2, Diplommatina Bens. mit 18 Arten; dazu noch 7 Diplommatinae dubiae sedis. Auch Opisthostoma Blanf. und Clostophis Bens. werden vermuthungsweise in diese Familie gezogen. — In einem Nachtrage ib. p. 294 zeigt Semper, dass die von Mousson kürzlich beschriebene Pupa problematica (s. unten) in die Diplommatinaceen-Familie gehöre und daselbst eine eigene Gattung bilde. Er nennt sie *Moussonia typica*.

Semper liess Journ. de Conchyl. 13. p. 406. pl. 12 seine Registoma ambiguum und Pupina difficilis abbilden. Bei dieser Gelegenheit bespricht Verf. die Charaktere, welche als unterscheidend für die Gattungen Pupinella, Pupina, Registoma und Callia benutzt werden, aber Uebergängen unterworfen sind, so dass er glaubt, mindestens die letztgenannten Gattungen seien nur etwa Sectionen eines und desselben Genus.

Pupina Pfeifferi H. Adams Proc. zool. soc. p. 416. pl. 21. fig. 11, 12 von Batchian. — *P. Wilcoxi* Cox Catalogue l. c. p. 32 von Neu-Holland.

Pupinella Macgillivrayi und *Whartoni* Cox ib. p. 32 ebendaher.

Callia amboinensis v. Martens Berliner Monatsber. p. 53 von Amboina und Ceram.

Hydrocaena parvula Mouss. Journ. de Conchyl. 13. p. 184, Samoa-Inseln. — *H. insularis* Crosse ib. p. 223. pl. 6. fig. 7, Gambiers-Inseln. — *H. marginata* aus Siam und *H. turbinata* aus Cochinchina Morelet ib. p. 226.

Realia ochrostoma, *variabilis*, *scalariformis*, *affinis*, *laevis* Pease Amer. Journ. of Conchology I. p. 287 von Polynesien.

Omphalotropis sebriolata pl. 14. fig. 11, *perforata* ib. fig. 12, *conoidea*, *bifilaris*, *bilirata* pl. 14. fig. 13 Mousson Journ. de Conchyl. 13. p. 181, Samoa-Inseln. — *O. ovata* pl. 14. fig. 10 und *parva* Mousson ib. p. 198, Fidschi-Inseln.

Ampullariacea. *Ampullaria pagoda* Morelet Journal de Conchyl. 13. p. 227 von Cambodje.

Lanistes Nyassanus Dohrn Proc. zool. soc. p. 233 aus dem See Nyassa in Afrika.

Truncatellacea. *Truncatella rustica* Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 186. pl. 14. fig. 8, Samoa-Inseln. — *T. (Taheitia) clathrata* Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 54. pl. 2. fig. 2 von den Salomonsinseln. — *T. (Taheitia) Wallacei* H. Adams ib. p. 416. pl. 21. fig. 13, 14 von Waigiou.

Acme Lallemanti und *Letourneuxi* Bourguignat Malacologie de l'Algérie Hft. 4.

Paludinacea. In einem Aufsatze »über ostasiatische und neuholländische Paludinen« Malak. Bl. p. 144 unterzieht v. Martens eine Anzahl von Reeve abgebildeter Arten einer kritischen Revision, die namentlich die Artnamen berichtigt. Eine neue Art wird beschrieben.

Paludina affinis und *polita* v. Martens Annals nat. hist. 16. p. 256 von Australien. — *P. purpurea* v. Martens ib. p. 428 ebenfalls aus Australien. — *P. Eyriesi* Morelet Journ. de Conchyl. 13. p. 227 aus Cochinchina. — *Vivipara Sclateri* von Japan, *siamensis* Siam, *heliciformis* Centralafrika, *punctata* Westafrika, *Jeffreysii*, *capillata*, *Robertsonii* letztere drei aus dem See Nyassa sind neue Arten von v. Franenfeld Proc. zool. soc. p. 658; Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 531, sämmtlich auf Taf. 22 abgebildet. — *Vivipara contectoides* Binney Land- and fresh-water shells of North-America III. p. 23, die bisher mit Pal. vivipara verwechselte amerikanische Form. — *V. inornata* Binney Amer. Journ. of Concho-

ogy I. p. 49. pl. 7. fig. 1 aus Mexiko. — *Val. purpurea* v. Martens Malak. Bl. p. 150 aus Australien.

Melantho Decampi Currier Amer. Journ. of Conchology I. p. 49. pl. 7. fig. 2, 3 aus Alabama.

Bithynia Uziellïana fig. 9—10 und *B. Meneghiniana* fig. 12—13. Issel l c. p. 19 erstere von Kerman im südlichen Persien, letztere fossil von Baku.

Assiminea subrotundata Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 28 Vancouver District, vielleicht eine grosse Hydrobia.

Auf vier Tafeln in den Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 525 hat v. Frauenfeld eine Menge früher von ihm beschriebener und einiger neuen Paludinen abbilden lassen, nämlich: *Hydrobia Seemanni*, *consociella*, *corrigata*, *Pleneri*, *Gunnii*, *declinata*, *Reevei*, *spelaea*; — *Bythinia meridionalis*, *Schraderi*, *umbratica*, *tristis*, *africana*, *vertiginosa*, *perfecta*, *Shuttleworthii*, *proxima*, *Letochae*, *Adamsii*, *Walderdorffii*, *Schwabii*; — *Amnicola Schrökingeri*, *exilis*, *floridana*, *Kotschyi*, *orientalis*, *diemense*, *montenegrina*, *tachoensis*; — *Lithoglyphus notatus*, *Buschii* Dunk., *crassiuscula*, *Cumingii*, *affinis*, *turbinatus*, *deflexa*, *pannonicus*, *pygmaeus*; — *Paludinella lata*.

Stimpson »Researches upon the Hydrobiinae and allied forms in Smithsonian Miscellaneous collections.« Verf. fasst die Familie Rissoidae in weitem Sinne, und theilt sie nach folgendem Schema in Subfamilien:

A. Deckel concentrisch . . . . Bythiniinae.
B. Deckel spiral.
  a. Deckel paucispiral . . . . Skeneinae.
  b. Deckel subspiral.
    1. Deckel mit einem inneren Fortsatz . Rissoininae.
    2. Deckel ohne inneren Fortsatz.
      * Fuss ohne Seitenbuchten.
        † Mittelplatten der Radula mit Basalzähnen am hinteren Rande . . . . Rissoinae.
        †† Mittelplatten der Radula mit Basalzähnen an der Oberfläche hinter den Seitenrändern . Hydrobiinae.
      ** Fuss mit Seitenbuchten. . . . . Pomatiopsinae.

Die beiden letzten Subfamilien behandelt Verf. hier eingehender. Er begrenzt die ihnen zugehörigen Gattungen mit Verwerthung der verschiedenen Organe, namentlich auch der Mundbewaffnung, und bringt die Hydrobiinae in folgende Uebersicht:

A. Deckel kalkig . . . . Stenothyra Bens.
B. Deckel hornig.
  a. Schale langstreckig, nur 1 deutlicher Basalzahn jederseits an der Mittelplatte.
    1. Schale glatt.

* Innenlippe verdickt . . . . Tricula Bens.
** Innenlippe nicht verdickt.
† Ruthe einfach.
§ Apex stumpf, Windungen convex, Mittelplatten ohne mittleren Basalfortsatz . Littorinella Braun.
§§ Apex spitz, Windungen flach, Mittelplatten mit mittlerem Basalfortsatz . . Hydrobia Hartm.
†† Ruthe zweiästig.
§ Apex stumpf, Mittelplatte ziemlich lang, äussere Seitenplatte nicht gezähnelt. Bythinella Moq-Tand.
§§ Apex spitz, Mittelplatte sehr kurz, äussere Seitenplatte deutlich gezähnelt . Paludestrina d'Orb.
2. Schale mit Sculptur.
* Schale gekielt . . . . . . Pyrgula Christ. Jan.
** Schale längsgefaltet . . . . Tryonia Stimpson.
b. Schale kurz, 2 bis 4 Basalzähne jederseits an der Mittelplatte.
1. Schale eiförmig-conisch, Windungen mit Dornen, Schneide der Zwischenplatten mit vielen (11) gleichen Zähnen.
Potamopyrgus Stimps.
2. Schale deprimirt, kuglig oder eiförmig, Schneide der Zwischenplatten mit wenigen (5—8) ungleichen Zähnen.
* Schale deprimirt, Basis gekielt, Nabel weit
Cochliopa Stimps.
** Schale nicht deprimirt, Basis nicht gekielt, Nabel eng oder geschlossen.
† Ruthe einfach, 2 Basalzähne Gillia Stimps.
†† Ruthe zweiästig oder geflügelt, 3 oder 4 Basalzähne.
§ Schale dünn, durchbohrt, äussere Seitenplatte mit ebenso vielen oder mehr Zähnen als die innere.
0 Schale gross, kuglig, Tentakel spitz, Ruthe sehr gross, comprimirt . . Somatogyrus Gill.
00 Schale klein, eiförmig, Tentakel cylindrisch, Ruthe klein, nicht comprimirt Amnicola Gould Hald.
§§ Schale dick, undurchbohrt, äussere Seitenplatte mit weniger Zähnen als die innere.
0 Ruthe zweiästig mit schlanken Aesten.
Lithoglyphus Mühlf.
00 Ruthe geflügelt an einer Seite, nicht zweiästig.
Fluminicola Stimps.

Die obigen Gattungen *Cochliopa*, Typus Amnicola Rowellii Tryon, *Fluminicola*, Typus Paludina nuttalliana Lea, *Gillia*, Typus Melania altilis Lea, *Pomatopyrgus*, Typus Amnicola corolla Gould, und *Tryonia* Typus *T. clathrata* n. sp. sind von Stimp-

son bereits im Amer. Journ. of Conchology I. p. 52 charakterisirt worden.

Tryon beschreibt ib. p. 219. pl. 22 folgende neue Arten dieser Gruppe: *Amnicola turbiniformis* Californien, *similis* Manilla, *Gabbia* n. gen. von Amnicola durch paucispiralen, kalkigen Deckel unterschieden, *G. australis* Neu-Süd-Wales, *Pomatiopsis intermedia* Oregon, *Somatogyrus aureus* und *parvulus* Tennessee, *Hydrobia californica* Californien, *glabra* Bolivia.

Paludinella castanea Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 28, Vancouver District, vielleicht aberrante Assiminea.

Frauenfeld verharrt bei der Ansicht, dass Amnicola lustrica Say eine Schnecke, nicht ein Phryganeen-Gehäuse sei. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 264.

Hydrobia Duveyrieri Bourguignat bei Duveyrier l. c. aus der Sahara.

Ueber die Verwandtschaft von Tanalia, Philopotamis und Paludomus schrieb Blanford in Transactions of the Linnean Soc. Vol. 24. p. 165. Er erklärt dieselben für nahe verwandt mit Melania und beschreibt die 5 bekannten Arten von Philopotamis, von denen 4 auch abgebildet sind. Die zahlreichen ceylonischen Arten von Paludomus reducirt er auf zwei, nämlich chilinoides und tanjoriensis. Die Arten sind abgebildet, ebenso die Deckel.

Monographie du nouveau genre français *Paladilhia*, par M. J. Bourguignat, Paris 1865. Drei neue Arten *P. pleurotoma*, *Moitessieri* und *Gervaisiana* bilden die Gattung, welche durch einen oberen Einschnitt an der Aussenlippe ausgezeichnet ist. Die Schalen sind sehr zerbrechlich, die Mündung ist nie vertical, sondern an der Basis stark vorgezogen, die Aussenlippe ist vorgezogen und geschweift. Die Arten sind im Alluvium des Lez und der Mossou (Hérault) gefunden; ein Exemplar auch lebend im süssen Wasser bei Montpellier. Vergl. auch Revue et magasin de zoologie 17. p. 120, wo auch auf pl. 13 die drei Arten abgebildet sind.

Melaniacea. Tryon hat in drei früheren Artikeln (vergl. den Ber. über 1863. p. 280 und 1864 p. 138) die Synonymie der Familie Strepomatidae, welche in Nordamerika leben, zusammengestellt. In einem vierten Artikel Proc. Philadelphia p. 19—36 giebt er Ergänzungen und Berichtigungen in der Synonymie der früheren. Sein Verzeichniss umfasst damit über 500 Arten und 300 Synonyme. — In Amer. Journ. of Conchology I. p. 97 schrieb Tryon über die Classification und die geographische Verbreitung der Strepomatidae. Daselbst ist auch eine Synopsis der Genera und Subgenera eingefügt, welche durch die typischen Arten auf Taf. 17 dargestellt sind. Er unterscheidet drei Sectionen: 1) Mündung in einen Kanal ausgezogen, Gatt. Jo Lea mit dem Subgenus Pleurocera Raf. und An-

gitrema Hald. mit den Subgeneribus Lithasia Hald. und Strephobasis Lea. 2) Mündung winklig, ohne Kanal, Gatt. Eurycaelon Lea, Goniobasis Lea, Schizostoma Lea und Meseschiza Lea. 3) Mündung ganz und abgerundet, Gatt. Anculosa Say. In die erste Section gehören 126, in die zweite 307, in die dritte 31 Arten. Schliesslich warnt Verf. nicht junge Stücke für ausgewachsene zu nehmen, wodurch viele Synonyme entstanden sind; scharfe Enden, dünne Schale, besonders die häufig zerbrochene dünne hellgefärbte Aussenlippe und die Abwesenheit des Callus auf der Spindel sind Zeichen der Jugend.

Haldeman will ib. p. 298 den Namen Leptoxis aufrecht erhalten.

In derselben Zeitschrift folgt p. 299—341 eine Monographie der Strepomatidae, in welcher die Arten mit kurzen Diagnosen in englischer Sprache charakterisirt und sämmtlich in recht hübschen, kenntlichen Holzschnitten abgebildet sind, so dass sie ein werthvolles Hülfsmittel zur Bestimmung der Arten dieser Gruppe bilden werden.

Von den 12 bisher beschriebenen Species der Gattung Jo erkennt Tryon Amer. Journ. Conchology I. p. 41 nur 5 als gute Arten an. Sie sind mit ihren Varietäten auf pl. 3 und 4 abgebildet.

Pleurocera Conradi Tryon Amer. Journ. Conchology I. p. 38. pl. 1. fig. 9 aus Tennessee und Alabama.

Tryon gab Amer. Journ. of Conchology I. p. 236 eine Uebersicht der Goniobasis-Arten von Oregon und Californien, und bildete 11 Arten auf pl. 24 ab.

Goniobasis translucens aus Canada und *interlineata* aus Indiana Anthony Amer. Journ. Conchology I. p. 36. pl. 1. fig. 1—3. — *G. graminea* und *catabaea* Haldeman ib. p. 37. pl. 1. fig. 4—7, letztere aus Nordcarolina. — *G. Haldemani* Tryon ib. p. 38. pl. 1. fig. 8 vom Erie-See.

Melania clavulus Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 202 von den Fidschi-Inseln. — *M. circumsulcata* Gassies ib. p. 212, Neu-Caledonien. — *M. nodicincta* und *Victoriae* Dohrn Proc. zool. soc. p. 234 aus dem See Nyassa. — *M. rubropunctata* Tristram ib. p. 541 von Palästina. — *M. gloriosa* Anthony Amer. Journ. of Conchology I. p. 207. pl. 18. fig. 2 von Pegu. — *M. retifera* Japan, *brunnescens* Philippinen, *unicolor* Tahiti, *millepunctata* Amazonenfluss Tryon ib. p. 216. pl. 22. fig. 1—4. — *M. Landaueri* Brot. Malak. Bl. p. 176 unbekannten Vaterlandes.

Bourguignat hat (bei Duveyrier l. c.) *Melanopsis Maresi*, die er als fossil beschrieben hatte, im Süden von Tunis auch lebend gefunden. — *M. Doriae* Issel l. c. p. 16. fig. 7—8 von Kerman im

südlichen Persien. — *M. Ammonis* und *eremita* Tristram Proc. zool. soc. p. 542 von Palästina.

Rissoacea. *Rissoina expansa* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 399 von Mazatlan.

Rissoa compacta Carpenter Proc. Philadelphia p. 62 Puget Busen. — *R. Cooperi* Tryon Amer. Journ. of Conchology I. p. 222. pl. 22. fig. 13 aus Californien.

Bei Rissoa stellte Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 181 eine neue Gattung *Amphithalamus* auf: Testa Rissoidea, nucleo magno, apertura labio producto, labro subpostice juncto, subito in adulta contracto. *A. inclusus* von Sta. Barbara. — *A. obesus* und *pupoides* H. Adams Proc. zool. soc. p. 754 Lord-Hoods-Insel.

Barleeia subtenuis, rimata, haliotiphila Carpenter Journal de Conchyl. 13. p. 144 von Californien.

Cerithiacea. Die Gattung Cerithium umfasst bei Reeve Conchologia iconica 149 Arten auf 20 Tafeln. Keine neue Arten.

Die Monographie von Vertagus ist ebenda part 253 mit zwei Tafeln begonnen.

Cerithium monachus Crosse und Fischer ist Journal de Conchyl. 13. p. 45. pl. 3. fig. 17, 18 abgebildet. — *C. Jadertinum, subcylindricum, acicula, minimum* Brusina Verh. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 16 von Dalmatien.

Bittium esuriens und *fastigiatum* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 181 von Sta. Barbara. — *B. attenuatum, quadrifilatum* Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 142 von Californien.

Cerithiopsis munita und *columna* Carpenter nat. hist. 15. p. 32 Vancouver District. — *C. purpurata* und *fortior* Carpenter ib. p. 397 aus Californien. — *C. intercalaris* Carpenter Proc. zool. soc. p. 281 von Guacomayo.

Triphoris Angasi und *Pfeifferi* Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 46. pl. 1. fig. 12, 13 und 14, 15, St. Vincent Busen. — *Tr. connatum* Montrouzier ib. p. 153. pl. 5. fig. 5, erwachsenes Exemplar.

Planaxis breviculus Deshayes bei Issel l. c. p. 13. fig. 5—6 von der Insel Ormus. — *Pl. abbreviata* Pease Proc. zool. soc. p. 515 von den Südseeinseln.

Turritellacea. *Turritella spina* Crosse und Fischer ist Journ. de Conchyl. 13. p. 44. pl. 3. fig. 13, 14 abgebildet.

Mesalia lacteola und *subplanata* Carpenter Proc. Philadelphia p. 62, Puget Busen.

Eglisia Macandreae H. Adams Proc. zool. soc. von Gibraltar. Verf. setzt diese Gattung, die bisher zu den Turritellidae gezählt wurde, zu den Pyramidellidae.

Für Turbo quadricarinatus Brocchi und andere fossile Arten gründet Semper eine eigene Gattung ***Mathilda***, testa turriculata,

apice revoluto, abrupte dextroverso, anfractibus in speciebus typicis cingulis transversis et striis longitudinalibus reticulosis; apertura integra, subrotunda, basi nonnunquam subeffusa; labro acuto, labio adnato, columella laevi non plicato. Unter den verzeichneten 11 Arten kommt M. quadricarinata auch lebend an den Cyclopeninseln bei Sicilien vor.

Hipponycidae. *Hipponyx tumens* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 180 von Sta. Barbara.

Pyramidellidae. Die Gattung Pyramidella ist bei Reeve Conchologia iconica part 250 in 45 Arten auf 6 Tafeln dargestellt. Keine neue Art.

Pyramidella pupaeformis Souverbie Journal de Conchyl. 13. p. 152. pl. 5. fig. 4 von der Insel Art.

Chemnitzia crebrifilata, *stylina* und *virgo* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 395 von Sta Barbara. — *Ch. caelata* Carpenter ib. p. 400 von der Westküste Nord-Amerikas. — *Ch. tridentata* und *aurantia* Carpenter Journal de Conchyl. 13. p. 147 von Californien.

Turbonilla pygmaea Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 22 von Dalmatien. — *T. gracillima* Gabb Proc. California III. p. 186 von Californien.

Dunkeria laminata Carpenter Annals nat. hist. 15, p. 396 aus Californien.

Odostomia satura, *Gouldii*, *nuciformis*, *avellana*, *tenuisculpta* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 29 Vancouver District. — *O. inflata* Carpenter ib. p. 395 aus Californien. — *O. straminea* Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 146 von Californien. — *O. aciculina* und *bulimoides* Souverbie ib. p. 150. pl. 5. fig. 2 und 3 von der Insel Art. — *O. moulinsiana* Fischer ib. p. 215. pl. 6. fig. 9 aus der Bucht von Arcachon, Girondo. — *O. Nagli*, *Novegradensis*, *vitrea* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 20 von Dalmatien.

Eulimacea. Von der Gattung Eulima sind bei Reeve Conchologia iconica Part 252 33 Arten auf 4 Tafeln abgebildet, womit die Monographie jedoch nicht beendet ist. Keine neuen Arten.

Eulima Thersites Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 396 von Sta Barbara. — *E. micans* Carpenter Proc. Philadelphia p. 63, Californien. — *E. augur* Angas Proc. zool. soc. p. 56 aus Südaustralien. — *E. falcata* Carpenter ib. p. 280 von Acapulco. — *E. subpellucida* Pease ib. p. 515 von den Südseeinseln.

Leiostraca producta Carpenter Proc. zool. soc. p. 273 von Mazatlan.

Mucronalia involuta Carpenter ib. p. 272 von Mazatlan.

Pedicularlacea. Zur Vergleichung mit einer neuen fossilen Art ist im Journal de Conchyl. 13. p. 58. pl. 4. fig. 2 Pedicularia

sicula abgebildet. — *P. pacifica* Pease Proc. zool. soc. p. 516 von den Südseeinseln.

Amphiperasidae. Die Gattung Ovulum besteht bei Reeve Conchologia iconica aus 66 Arten, die auf 14 Tafeln abgebildet sind. Als neu figuriren *Ovulum alabaster* Senegal, *indicum* Bombay, *arcuatum*, *lividum* Panama, *antillarum* Westindien.

Vermetacea. Mörch macht nachträgliche Bemerkungen zu seiner Uebersicht der Vermetidae und beschreibt dabei *Tenagodus (Pyxipoma) Möbii* von Manilla und *Thylacodus melanostomus* von Zanzibar als neu. Proc. zool. soc. p. 98.

Tenagodus Bernardii Mörch ist im Journ. de Conchyl. 13. p. 23. pl. 4. fig. 2 abgebildet worden.

Mörch glaubt mit Deshayes, dass die Schale der merkwürdigen Cryptobia Michelini durch ein mit Tenagodus verwandtes Mollusk gebildet werde, dass die Röhre später durch einen Sipunculus bewohnt werde, der die Wände zerstört und so die zweite Species Cr. madreporina Modeer (Cr. Heteropsammiarum Desh.) erzeugt. Journ. de Conchyliologie 13. p. 11.

Capulacea. *Crepidula immersa* Angas Proc. zool. soc. p. 57. pl. 2. fig. 12 aus Süd-Australien.

Vanicoridae. *Narica insculpta* Carpenter Proc. zool. soc. p. 280 von Acapulco.

Velutinidae. *Velutina prolongata* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 32 Vancouver District.

Naticacea. *Natica sanguinolenta* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 19 von Dalmatien. — *N. bicincta* Schrenck Bulletin de St. Petersbourg V. p. 513.

Die Gattung Sigaretus enthält bei Reeve Conchologia iconica 26 Arten auf 5 Tafeln. Neu: *Sigaretus incisus* Malacca, *coarctatus* Singapore, *tumescens*, *nitidus* Philippinen, *oblongus*, *eximius* Malacca, *pellucidus* Malacca, *pictus* Adelaide, *argenteus* Australien, *fibula*.

Cypraeacea. *Cypraea Thomasi* Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 57 und p. 214. pl. 6. fig. 3 ohne Angabe des Fundortes. — *C. rhinoceros* Souverbie ib. p. 156. pl. 5. fig. 1 Insel Art. — *C. fusco-maculata* und *candida* Pease Proc. zool. soc. p. 515 von den Südseeinseln.

Triviacea. Bei Reeve Conchologia iconica Part 246 erschienen von der Gattung Erato drei Tafeln mit 18 Arten. Neu sind darunter *E. minuta* Philippinen und *pellucida* Bombay.

Tritonidae. *Bursa (Apollon) proditor* Frauenfeld Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. 15. p. 894 von St. Paul.

Toxoglossa.

In der ersten Lieferung des zweiten Bandes des „Gebiss der Schnecken" hat Referent die Ordnung Toxoglossa abgehandelt. Es sind 11 Arten Conus, 11 Terebraceen, 11 Pleurotomaceen, 1 Cancellaria und 2 Admete untersucht; Halia priamus ist nach der Untersuchung Fischer's hierher gezogen. In der Familie Conoidea scheint die bauchige oder einfach kegelförmige Gestalt der Schale einen höheren systematischen Werth zu beanspruchen, als ob sie gekrönt sind oder nicht. In der Familie der Terebraceen scheinen die Gattungen Hastula, Acus, Myurella und Terebra wichtige Differenzen im Gebisse zu haben; hier wäre ein reicheres Material wünschenswerth gewesen. Unter den Pleurotomaceen entfernt sich die Gattung Turris auffallend von Bela und Defrancia. Die Cancellarien und Admete bedürfen noch weiterer Untersuchungen an reicherem Material.

Conoidea. Crosse beschrieb Journal de Conchyl. 13. p. 299. pl. 9 und 10 dreizehn neue Arten Conus aus der Cuming'schen Sammlung: *Conus Moussoni* Seychellen, *mirmilio*, *Carpenteri* Neu-Guinea, *secutor*, *anabathrum*, *Lizardensis* Lizardinsel, *Frauenfeldi* Madagascar, *signifer*, *Macei* Vizagapatam, *circumsignatus*, *tribunus* Californien, *archetypus*, *anaglypticus* Antillen. — Sowerby beschrieb Proc. zool. soc. p. 518. pl. 32 vier Arten: *C. subcarinatus* von den Nicobaren, *straturatus* von Borneo, *sagittatus* und *multicatenatus* ohne Vaterlands-Angabe.

Terebracea. Referent machte eine vorläufige Mittheilung über das Gebiss der Gattung Terebra. Sitzungsber. der niederrheinischen Ges. in Bonn p. 52 in den Verhandl. des Vereines der preuss. Rheinlande und Westphalens. 22. Jahrg. 1865. Desgleichen über das Gebiss der Gattungen Pleurotoma und Cancellaria ib. p. 118.

Myurella simplex Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 395 von Sta Barbara.

Pleurotomacea. *Pleurotoma Jelskii* und *Antillarum* Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 33. pl. 1. fig. 6—7 von Guadeloupe. — *Pl. (Surcula) perversa* und *Carpenteriana* Gabb Proc. California III. p. 188 von Californien.

Drillia moesta Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 181 von Sta. Barbara. — *D. torosa, aurantia, penicillata* Carpenter Journ. de

Conchyl. p. 145 von Californien. — *D. incisa, cancellata* Carpenter Proc. Philadelphia p. 62, Puget Busen. — *D. eburnea* Carpenter Proc. zool. soc. p. 280 von Californien.

Bela excurvata Carpenter Proc. Philadelphia p. 63, Puget Busen.

Clathurella Lallemantiana und *Letourneuxiana* Crosse und Fischer Journal de Conchyl. 13. p. 423 Südaustralien. — *Cl. constricta* und *crystallina* Gabb Proc. California III. p. 184 von Californien.

Daphnella effusa Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 29 Vancouver District. — *D. aspera* Carpenter Journal de Conchyl. 13. p. 146 von Californien. — *D. clathrata* Gabb Proc. California III. p. 185 von Californien.

Mitromorpha n. gen. A. Adams Annals nat. hist. 15. p. 322 testa elongato-fusiformis, utrinque acuminata, anfractibus planis transversim liratis; apertura angusta, columella recta, leviter transversim lirata; labro acuto, intus laevi, postice vix sinuato. *M. lirata* von Japan. — *M. filosa* Carpenter ib. p. 182 von Sta. Barbara.

Cytharopsis n. gen. A. Adams Annals nat. hist. 15. p. 322, testa fusiformis, utrinque acuminata, Cytharaeformi; anfractibus convexis, costellis longitudinalibus et liris transversis cancellatis; apertura angusta, columella transversim sulcata, labro extus varicoso, intus valde lirato, postice leviter sinuato, canali antice subproducto, acuminato, ad sinistram inclinato. *C. cancellata* von Japan.

Mangelia crebricostata, interfossa und *tabulata* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 28 Vancouver District. — *M. variegata, nitens, angulata* Carpenter ib. p. 394 von Sta. Barbara. — *M. hamata* und *cerea* Carpenter ib. p. 399 von Panama. — *M. Vincentina* Crosse und Fischer Journal de Conchyl. p. 422. Taf. 11. fig. 6 Südaustralien. — *M. levidensis* Carpenter Proc. Philadelphia p. 63, Puget Busen. — *M. hexagona* Gabb Proc. California III. p. 185 aus Californien. — *M. sulcata* Carpenter Proc. zool. soc. p. 272 von Mazatlan. — *M. albolaqueata* Carpenter ib. p. 280 von Panama.

Die Gattung Raphitoma Bellardi anerkennend beschreibt Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 4 *R. rosea, polita, Sandrii* von Dalmatien als neu.

Stimpson bildete die Radula von Clionella buccinoides Gray (Buccinum sinuatum Born, Pleurotoma buccinoides Lam.) in Amer. Journ. of Conchology I. p. 62. pl. 9. fig. 13 ab. Die Radula ist sehr eigenthümlich. Verf. sieht in ihr eine Zwischenstufe zwischen den Odontoglossa Gray's und den Toxoglossa und eine neue diesen gleichwerthige Gruppe, die er **Tomoglossa** nennen will. Er vermuthet, dass alle Clavatulinae, d. h. die Pleurotomiden deren Deckel den Nucleus am inneren Rande hat, hieher gehören werden.

Cancellariacea. *Cancellaria modesta* Carpenter Annals nat.

hist. 15. p. 32 Vancouver District. — *C. (Narona) Cooperii* Gabb Proc. California III. p. 186 von Californien.

Rhachiglossa.

Volutacea. Sowerby gab von seiner Voluta Ellioti eine Abbildung Journal de Conchyl. 13. p. 25. pl. 3. fig. 19. — *Voluta pumilio* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 13 von Dalmatien. — *V. pusilla* Schrenck Bulletin de St. Petersbourg V. p. 514 von Japan. — *V. (Alcithoe) Kreuslerae* Angas Proc. zool. soc. p. 55. pl. 2. fig. 3 aus Südaustralien. — *V. (Lyria) Archeri* Angas ib. p. 55. pl. 2. fig. 4, 5 aus Westindien.

Marginellacea. Die Monographie der Gattung Marginella ist bei Reeve Conchologia iconica mit 157 Arten auf 27 Tafeln dargestellt. Neu *Marginella Newcombi* Cap, *vittata, quadrilineata, de Burghiae* Swan-River, *ovum, hondurasensis, bibalteata* Westindien, *livida, guttula, tribalteata, navicella, effulgens* St. Thomas, *alabaster, immersa, cantharus, rufescens, Traillii* Malacca, *simplex* Australien, *attenuata* Sydney, *pyrulum* St. Thomas, *electrum, annulata, dens* Borneo, *compressa, volutiformis, obscura, paxillus, affinis* St. Thomas, *sordida, bullula* Borneo, *olivella* Australien, *corusca* Singapore, *bulbosa* Borneo, *semen, ros, encaustica* Ceylon, *infans* Singapore, *epigrus* Marocco, *pisum* Australien.

Marginella subtrigona und *regularis* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 387 aus Californien.

Volutella pyriformis Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 148 von Californien.

Stimpson gründete eine den Marginellen ähnliche Gattung *Cystiscus*, die er als den Typus einer eigenen Familie Cystiscidae ansieht. Die Radula mit einer Platte in jedem Gliede ist allerdings sehr eigenthümlich. *C. capensis* vom Cap Amer. Journal of Conchology I. p. 55. pl. 8. fig. 2.

Fasciolariacea. *Turbinella Hidalgoi* Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 316 und 414. pl. 14. fig. 1. Verf. spricht sich bei dieser Gelegenheit gegen die Gattung Latirus aus.

Latirus gibbus Pease Proc. zool. soc. p. 53 nebst Bemerkungen über L. prismaticus Mart, gemmatus und violaceus Reeve, die alle in der Südsee leben.

Siphonalia fuscozonata Angas Proc. zool. soc. p. 56. pl. 2. fig. 7, 8 aus Südaustralien. — *S. fuscotincta* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 399 von Sta. Barbara.

Mitracea. *Mitra infrafasciata* Souverbie Journal de Conchyl. 13. p. 155. pl. 5. fig. 7 von der Insel Art. — *M. striata, columbulae* und *picta* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 14 von Dal-

matien. — *M. Rosettae* Angas Proc. zool. soc. p. 55. pl. 2. fig. 6 aus Süd-Australien. — *M. saltata* Pease ib. p. 512 von den Südseeinseln. — *M. nigricans* Pease ib. p. 514 von den Südseeinseln.

Mitroidea n. gen. Pease Proc. zool. soc. p. 514 testa mitriformis, columella multiplicata, antice valde truncata. *M. multiplicata* von den Südseeinseln. Gehört zu den echten Mitraceen, da die Aussenlippe innen glatt ist.

Turricula putillus Pease Proc. zool. soc. p. 514 von den Südseeinseln.

Fusacea. Buccinum filiceum Crosse und Fischer ist Journal de Conchyl. 13. p. 49. pl. 3. fig. 15, 16 abgebildet. — *B. pericochlion* Schrenck Bulletin de St. Petersbourg V. p. 513 von Japan.

Fusus Schrammi Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 31. fig. 9 von Guadeloupe. — *F. Lincolnensis* Crosse ib. p. 53. pl. 2. fig. 4 von Port Lincoln. — *F. Helleri* Brusina Verh. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 8 von Dalmatien. — *F. jessoensis* Schrenck Bulletin de St. Petersbourg. V. p. 513 von Japan.

Chrysodomus rectirostris Carpenter Proc. Philadelphia p. 64, Puget-Busen.

Stimpson gab uns Kenntniss von dem Gebiss der Gattung Busycon, der er die Stellung in die Nähe von Neptunea anweist. Amer. Journ. of Conchology I. p. 60.

Nassacea. *Nassa Deshayesiana* Issel l. c. p. 9. fig. 1—2 von der Insel Ormus. — *N. compacta* Angas Proc. zool. soc. p. 154 von Südaustralien. — *N. obliqua* Pease ib. p. 513 von den Südseeinseln.

Stimpson erhebt Amer. Journ. of Conchology I. p. 61 Nassa obsoleta zur eigenen Gattung *Ilyänassa*.

Columbellacea. *Columbella Yorkensis* Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 55. pl. 2. fig. 6 von Yorkes Halbinsel. — *C. funiculata* Souverbie ib. p. 157. pl. 5. fig. 8 unbekannten Fundortes. — *C. Souverbiei* Crosse ib. p. 161, pl. 5. fig. 9, Insel Art. — *C. isabellina* Crosse ib. p. 229. — *C. marmorea, decollata* Brusina Verh. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 9 von Dalmatien. — *C. Doriae* Issel l. c. p. 12. fig. 3—4 von Bender-Abbas am Persischen Meerbusen. — *C. interrupta* Angas Proc. zool. soc. p. 56. pl. 2. fig. 9, 10 aus Südaustralien. — *C. humerosa* Carpenter Proc. zool. soc. p. 281 von Acapulco.

Anachis penicillata Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 398 aus Californien.

Amycla tuberosa Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 398 aus Californien.

Engina fusiformis und *ovata* Pease Proc. zool. soc. p. 513 von den Südseeinseln.

Olivacea. Die Monographie der Gattung Ancillaria ist bei Reeve mit 51 Arten auf 12 Tafeln abgehandelt. Als neu ist dar-

gestellt *Ancillaria pyramidalis* von Neu-Seeland, *contusa*, *marmorata*, *sarda*, *monilifera* Swan River, *bullioides*, *oryza*, *fasciata*.

Muricea. Stimpson kritisirt die Begrenzung der Familie Muricidae, die er mit Recht auf die Gattung Murex und deren nächste Verwandte beschränkt. Er zieht auch Eupleura H. et A. Adams dahin und gründet auf Fusus cinereus eine neue Gattung *Urosalpinx* Amer. Journ. of Conchology I. p. 56.

Murex abyssicola Crosse Journ. de Conch. 13. p. 30. pl. 1. fig. 4, 5 von Guadeloupe. — *M. Fricki* Crosse ib. p. 57 aus Californien. — *M. inglorius* Crosse ib. p. 213 zur Abtheilung Ocinebra gehörig.

Fischer bezeichnete den Murex erinaceus als einen Feind der Austern, der ihre Schalen durchbohrt, um den Einwohner zu fressen. Diese Schnecken sollen in den Austerparken an den französischen Küsten trotz aller gegen sie angewandten Mittel überhand nehmen. (Ob die Bemerkung des Verf., dass die Nassa und Natica nur todte Thiere verzehren, richtig ist, scheint mir nicht ausgemacht. Ref.) Journal de Conchyl. 13. p. 5.

Ocinebra Poulsoni Carpenter Journal de Conchyl. 13. p. 148 von Californien. — *O. interfossa* Carpenter Proc. Philadelphia p. 64 Vancouver.

Muricidea barbarensis Gabb Proc. California III. p. 183 von Californien.

Typhis Yatesi Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 54. pl. 2. fig. 3 aus dem St. Vincent-Busen.

Purpuracea. *Purpura humilis* Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 51. pl. 2. fig. 2 aus dem Vincent-Busen. — *P. marmorata* Pease Proc. zool. soc. p. 515 von den Südseeinseln.

Ricinula adelaidensis Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 50. pl. 2. fig. 1, Südaustralien.

Pease erörterte die Synonymie von Sistrum cancellatum Q. G., Purpura fenestrata Blainv., P. elongata Kien. Proc. zool. soc. p. 52.

Macron Wrightii H. Adams Proc. zool. soc. p. 753 von Patagonien. Verf. will Macron als eigenes Genus von Pseudoliva trennen, weil der Deckel krallenförmig ist, während er bei Pseudoliva wie bei Purpura gebildet ist.

Corallobia sculptilis Pease Proc. zool. soc. p. 513 von den Südseeinseln.

Stimpson erhebt Fasciolaria ligata Mighels und Adams zur eigenen Gattung *Ptychatractus* und stellt sie gemäss der Radula als eigene Familie *Ptychatractidae* in die Nähe der Purpuraceen. Amer. Journ. of Conchology I. p. 59. pl. 8. fig. 8.

Ptenoglossa.

Scalarina. *Scalaria Indianorum, tincta* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 31 Vancouver District.

Scalaria delicatula und *consors* Crosse und Fischer sind Journ. de Conchyl. 13. p. 42. pl. 3. fig. 9, 10 und 11, 12 abgebildet.

Opalia borealis Gould bei Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 31 Vancouver District. — *O. bullata* Carpenter ib. p. 397 von Sta. Barbara.

Crossea n. gen. A. Adams Annals nat. hist. 15. p. 323, testa turbinata, umbilicata, alba; anfractus convexi, cancellati, simplices aut varicibus instructi; apertura orbiculata, antice in angulum canaliculatum producta; umbilico callo funiformi coarctato et circumcincto. *C. miranda* und *bellula* von Japan.

Solariacea. Bei Reeve Conchologia iconica Part 237 ist die Gattung Solarium mit 21 Arten auf drei Tafeln dargestellt. Keine neue Art.

Torinia conica Pease Proc. zool. soc. p. 514 von den Südseeinseln.

Janthinacea. Lacaze-Duthiers beschreibt sehr genau die Art, wie die Janthinen ihren blasigen Schwimmapparat bereiten. Es geschieht mittelst des vorderen Theils des Fusses, welcher durch Krümmung ein Luftbläschen umschliesst, mit Schleim umhüllt, und an den Schwimmapparat anklebt. Letzterer ist an dem hinteren Theil des Fusses befestigt. Verf. vervollständigt dadurch die Angaben von Adams über diesen Gegenstand in Annals and mag. nat. hist. 1862. X. p. 417, die auf eine mir selbst unbegreifliche Weise in dem damaligen Berichte unberücksichtigt geblieben sind. Annales des sciences nat. IV. p. 329. Auf Taf. 15 erläutern einige Abbildungen diesen Gegenstand. Ist übersetzt in Annals nat. hist. 17. p. 278.

Rhipidoglossa.

Proserpinacea. Bland fügte Annals Lyceum nat. hist. New-York VIII. p. 155 den beiden Gray'schen Gattungen der Proserpinaceen eine neue *Proserpinella* hinzu: testa depressa, laevigata, utrinque callo nitido obducta; paries aperturalis lamina 1 munitus; apertura lunaris; peristoma simplex, rectum. *P. Berendti* aus Mexico.

Helicinacea. *Helicina plicatilis* Mousson Journ. de Conchyl. 13. p. 178, Samoa-Inseln. — *H. vitiensis* Mousson ib. p. 198 Fidschi-Inseln. — *H. Pasi* Crosse ib. p. 221. pl. 6. fig. 8, Gambiers-Inseln. — *H. pacifica* Pease Amer. Journ. of Conchology I. p. 291 von Po-

lynesien. — *H. Zoae* von Halmaheira und *guttula* von den Molukken Pfeiffer Malak. Bl. p. 124. — *H. gladstonensis* Cox Catalogue l. c. p. 34 aus Neuholland.

Ueber Helicina viridis Lam. vergl. v. Martens und Pfeiffer Malak. Bl. p. 174 und 175.

Neritacea. *Navicella pala* Mousson Journ. de Conchyl. 13. p. 189, Samoa-Inseln. — *N. undulata* Mousson ib. p. 206, Fidschi-Inseln.

Neritina humerosa Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 188, Samoa-Inseln. — *N. vitiensis* Mousson ib. p. 204, Fidschi-Inseln. — *N. (Theodoxus)* Doriae Issel l. c. p. 23. fig. 14—16 von Kerman im südlichen Persien. — *N. rubida* Pease Proc. zool. soc. p. 514 von den Südseeinseln.

Trochoidea. *Phasianella punctulata, pulloides* und *elatior* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 179 von Sta. Barbara; vielleicht Varietäten von Ph. compta. — *Ph. crassa, exigua* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 23.

Collonia Fricki und *eucharis* Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 55, erstere von Californien, letztere unbekannten Vaterlandes.

Astralium Guadeloupense Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 36. pl. 1. fig. 10, 11 von Guadeloupe.

Trochus Nordmannii, subfuscescens, jessoensis, iridescens, globularius Schrenck Bulletin de St. Petersbourg V. p. 511 aus Japan.

Auf Monodonta limbata Phil. gründet Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 25 eine eigene Gattung ***Danilia*** mit folgenden Charakteren: testa conoidea, imperforata, cingulis transversis et lineis elevatis longitudinalibus clathrata, labro extus varice marginato, dente columellari crasso ad basin.

Zizyphinus candidus Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 25 von Dalmatien.

Calliostoma variegatum Carpenter Proc. Philadelphia p. 61, Puget Busen. — *C. tricolor* Gabb Proc. California III. p. 186 von Californien. — *C. aequisculpta* Carpenter Proc. zool. soc. p. 279 von Acapulco.

Ptychostylis n. gen. Gabb Proc. California III. p. 187: testa Calliostomati similis, conoidea, spira elevata, apertura subquadrata, columella antice truncata, plicis obliquis duabus induta, labro acuto, umbilico nullo. *P. caffea* Gabb von Californien.

Gibbula purpurata, elata, gibbosula, Ivanisci, Linnei Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 26 von Dalmatien.

Trochiscus convexus Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 180 von Monterey.

Margarita tenuisculpta, lirulata, inflata Carpenter Proc. Philadelphia p. 61, Puget Busen.

Vitrinella ornata und *tenuisculpta* Carpenter Proc. zool. soc. p. 271 von Mazatlan.

Stomatia Kutschigi, *azonea* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 29 von Dalmatien.

Fissurellacea. *Fissurella concatenata* und *omicron* Crosse und Fischer sind Journal de Conchyl. 13. p. 41. pl. 3. fig. 1—3 und 4—6 abgebildet.

Emarginula bella Gabb Proc. California III. p. 188 von Californien.

Deshayes erklärt Journal de Conchyl. 13. p. 230 die Gattungen Schismope Jeffr. und Woodwardia Crosse et Fischer für identisch mit Trochotoma Delongchamps. Sie unterscheidet sich von Pleurotomaria durch den geschlossenen Einschnitt des Labrum, der dadurch zu einem Loche wird. Eine neue Art *Trochotoma Terquemi* aus dem Sande von Bordeaux wird beschrieben und pl. 7. fig. 1 abgebildet. — Crosse erwiedert darauf ib. p. 237, dass vermuthlich die Gattung sich ganz so zu Trochotoma, wie Scissurella zu Pleurotomaria verhalten würde, indem Trochotoma wahrscheinlich im Innern der Mündung perlmutterartig wäre, was sich bei dem fossilen Zustande noch nicht habe unterscheiden lassen. In diesem Falle würden die vier Genera beizubehalten sein.

Den 27 bereits früher im Journal de Conchyl. aufgezählten Arten der Gattung Scissurella fügt Semper ib. 13. p. 283 wieder 8 hinzu, meist fossile, aber auch zwei lebende *Sc. Koeneni* von Bohol und *Hoernesi* von Luzon. — *Scissurella rimuloides* Carpenter Proc. zool. soc. p. 271 von Mazatlan.

Decoglossa.

Patellacea. *Patella calamus* Crosse und Fischer ist Journal de Conchyl. 13. p. 42. pl. 3. fig. 7, 8 abgebildet. — *P. alticostata* und *Gealii* Angas Proc. zool. soc. p. 56 aus Südaustralien; erstere ist abgebildet. — *P. latistrigata* Angas ib. p. 154 von Südaustralien.

Acmaeacea. *Acmaea scabrilirata* und *subundulata* Angas Proc. zool. soc. p. 154 von Südaustralien. — *A. filosa*, *subrotundata*, *vernicosa* Carpenter ib. p. 276 von Panama.

Lepeta caecoides Carpenter Proc. Philadelphia p. 60 Puget Busen.

Gadiniidae. *Rowellia* n. subgen. Gadiniae Cooper Proc. California III. p. 188: animal tentaculis ultra testam porrectis, latis, compressis, margine anteriori rotundato, pectinato, pes mediocris, circularis; testa Gadiniae similis. *R. radiata* von Californien.

Chitonidae. *Chiton Albrechtii* und *Lindholmii* Schrenck Bulletin de St. Petersbourg V. p. 511 von Japan. — *Ch. (Lophyrus) pteroviridis* Carpenter Proc. zool. soc. p. 511 aus dem Stillen Meere.

Lepidopleurus Adamsii und *tenuisculptus* Carpenter Proc. zool. soc. p. 274 von Panama.

Acanthopleura nigropunctata Carpenter Proc. zool. soc. p. 511 von den Gesellschafts-Inseln.

Ischnochiton (Trachydermon) retiporosus, trifidis, pseudodentiens, flectens Carpenter Proc. Philadelphia p. 59, Puget Busen. — *I. elenensis* und *expressus* Carpenter Proc. zool. soc. p. 275 von Panama.

Callochiton pulchellus Carpenter Proc. zool. soc. p. 276 von Panama.

Stenochiton juloides und *Microplax Grayi* (vergl. vor. Ber.) sind Proc. zool. soc. pl. 2. fig. 15 und 16 abgebildet.

Mopalia Kennerleyi, sinuata und *imporcata* Carpenter Proc. Philadelphia p. 59, Puget Busen.

Dentaliacea. *Dentalium rectius* Carpenter Proc. Philadelphia p. 59, Puget Busen.

Sars beschreibt von seiner Gattung Siphonodentalium vier neue Arten von den Lofoten: *Siphonodentalium lophotense, affine, subfusiforme* und *pentagonum*. Vid. Selskab. Forhandlingar for 1864 mit Taf. 6 und 7.

Auf Dentalium clavatum Gould. gründet Stimpson eine neue Gattung *Helonyx*, die sich durch die Verengung des vorderen Endes der Schale auszeichnet. Amer. Journ. of Conchology I. p. 63. pl. 9. fig. 14.

Pulmonata.

Leydig „zur Anatomie und Physiologie der Lungenschnecken." Max Schultze's Archiv für mikroskopische Anatomie I. p. 43. Verf. erörtert einige Ergebnisse, die er schon im Frühjahr 1861 gewonnen und in seinem Buche „vom Bau des thierischen Körpers 1864" benutzt hat, über den Bau des Nervensystems und der Sinnesorgane. Er hebt als Eigenthümlichkeiten namentlich hervor, dass die Seitencommissuren des Schlundringes jederseits doppelt, und damit im Zusammenhange die untere Ganglienmasse aus einer vorderen und hinteren Partie besteht, wie es bereits Berthold entdeckte. Verf. vergleicht die vordere Partie den Fussganglien, die hintere den sogenannten Kiemenganglien der Muscheln. Danach unterscheidet sich der Schlundring der Schnecken von dem der Muscheln wesentlich nur durch die Länge der Com-

missuren bei den letzteren. — Schliesslich behandelt Verf. die Frage über die Aufnahme von Wasser in den Körper und Abgabe durch die Niere. Die Aufnahme ist Verf. mit Gegenbaur geneigt bei den Landschnecken durch den Mund stattfinden zu lassen, die Abgabe finde entschieden durch die Oeffnung der Niere statt.

Zufolge der Untersuchungen von Keferstein über den feineren Bau der Augen der Lungenschnecken (Göttinger Nachrichten 1864 p. 237) besteht das Auge der Schnecken aus einer Sclerotica, welche vorn sich zu einer durchsichtigen Cornea verdickt, aus einer sich der Kugelform sehr nähernden Linse und aus einer der Linse fast an Dicke gleichkommenden Retina. Diese lässt drei Schichten unterscheiden, eine äussere, blasse, feinkörnige und zellige, eine mittlere, stark pigmentirte, eine vordere klare, hinten mit zelligen, vorn mehr mit stabförmigen Gebilden, und zeigt im Ganzen sich aus Fasern zusammengesetzt, in denen an bestimmten Stellen Zellen oder Körner eingelagert sind und die an anderen Stellen von Pigment umhüllt werden.

Mörch hat im Journal de Conchyl. 13. p. 265 eine Eintheilung der Landschnecken gegeben. Nach Besprechung des systematischen Werthes mehrerer Organe erklärt er die Zungenbewaffnung für ein Merkmal ersten Ranges, und erkennt ihre Beziehung zu dem Kiefer an, der von viel mehr Arten bekannt und viel leichter zu untersuchen ist. Deshalb gründet er seine Eintheilung auf den Kiefer. Er wiederholt dann seine frühere Eintheilung (vergl. Ber. über das Jahr 1859. p. 340) fügt aber eine Abtheilung *Elasmognatha* hinzu, deren Kiefer hufeisenförmig ist mit hinterer viereckiger Platte in der Mitte schneidend, vorspringend. Dahin die Gattungen Janella (Triboniophorus), Aneitea, Omalonyx, Succinea. Darauf folgt ein Abschnitt über den systematischen Werth der Schale, worin alle einzelnen Theile besprochen werden. — In dem Schlusse dieses Aufsatzes ib. p. 376 giebt Verf. ein Verzeichniss der Landschnek-

ken, über welche bereits anatomische Angaben vorhanden sind; es enthält 94 Arten, eine verhältnissmässig sehr kleine Zahl.

Gadde lieferte einen Beitrag zur Kenntniss der Zungenbewaffnung bei den Pulmonaten als Inauguraldissertation: „Bidrag till kännedomen om Tungans beväpning hos Pulmonaterna. Lund 1865. 8.“ Verf. giebt zunächst eine kurze historische Darstellung dessen, was bisher über die Mundbewaffnung der Schnecken bekannt geworden ist, und schildert dann den Bau der Mundtheile im Allgemeinen und die der Pulmonaten im Besonderen. Dann werden die Zungenplatten von folgenden Arten beschrieben und abgebildet: Arion ater L., fasciatus Nillss., flavus Nillss.; Limax agrestis L., maximus L., cinereo-niger Nillss., marginatus Müll.; Helix pomatia L., arbustorum L., nemoralis L., hortensis Müll., hispida L., Lymnaea stagnalis Lam., auricularia Lam. und ovata Lam.

In seiner Malacologie de la Grande-Chartreuse, die ich leider nur aus einer Anzeige in dem Journal de Conchyliologie p. 70 kenne, setzt Bourguignat eine Theorie auseinander, nach welcher sich die Zwittenschnecken nicht gegenseitig befruchten sollen. Er behauptet, dass bei der Begattung jedes Individuum bald die Rolle des Männchens, bald die des Weibchens spiele, nie beide zugleich, wie es doch allgemein angenommen wird. Er ist der Ansicht, dass, wenn ein Individuum als Männchen fungirt, die innere oder Hodenpartie der Zwitterdrüse die Spermatozoiden ausscheidet, während die äussere oder Ovarialpartie wie geringelt und atrophirt ist, und dass das Umgekehrte stattfindet, wenn das Individuum als Weibchen fungirt. Er behauptet ferner, dass der Liebespfeil nicht als Reizorgan diene, sondern als Zaum, um die Ruthe in dem Moment festzuhalten, wo die Oeffnung des Samenkanals die Oeffnung der Samentasche erreicht, damit sie nicht zuweit vordringen und so die Befruchtung verhindern könne. Die Bourguignat'sche Theorie weicht zwar von der Steenstrup'schen Ansicht ab, indem Verf. annimmt, dass die Thiere wirklich Zwitter seien,

indessen erinnert sie doch an dieselbe. Die Herausgeber des Journal de Conchyliologie sprechen schon ihre gegründeten Bedenken gegen diese neue Theorie aus, namentlich dass man bei zwei aus der Begattung gelösten Helices zwei Spermatophoren fände. Verf. will seine Theorie in einem anderen Werke weiter entwickeln. Man muss auf seine Beweise sehr gespannt sein.

Sanders, On the anatomy of the generative organs in certain Pulmogasteropoda. Quarterly Journal of microscopical science V. 1865; Transactions XIII. p. 89. Verf. bestätigt, dass dieselbe Drüse zur selben Zeit Zoospermen und Eier secernirt, und ist der Meckel'schen Ansicht entgegen, dass jeder Schlauch doppelt sei und einen doppelten Ausführungsgang habe. Er adoptirt den Ausdruck „dichogamisch."

Limacea. Bielz hat in den Verhandl. des siebenbürgischen Vereins für Naturwiss. in Hermannstadt 14. p. 147 und 207 eine Revision der Nacktschnecken Siebenbürgens vorgenommen. Verf. erwähnt 2 Arion, 1 Amalia und 4 Limax, auf welche letzteren besonders sich die berichtigenden Bemerkungen beziehen.

Lawson, On the general Anatomy, Histology and Physiologie of Limax maximus. Quarterly Journal of microscopical society III. 1863. p. 10—37 mit Taf. 2 und 3.

Limax erythrus und *eubalius* Bourguignat Malacologie de la grande Chartreuse. — Im vorigen Jahre hatte v. Frauenfeld einen Limax Schwabii beschrieben. Dessen Artgültigkeit erkennt Heynemann nach Ansicht lebender Exemplare an. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 533. — *L. pectinatus* und *bicolor* Selenka Malak. Bl. p. 105, mit der Anatomie auf Taf. 2 dargestellt von Sydney. Letztere Art erklärt Verf. ib. p. 173 für identisch mit Limacus Breckworthianus Lehmann.

Binney hat Ariolimax Columbianus Mörch nebst Kiefer und Radula abgebildet. Amer. Journ. of Conchology I. p. 48. pl. 6. fig. 11—13.

Arion Dupuganus Bourguignat Malacologie de la Grande Chartreuse.

Keferstein unterschied Zeitschr. für wiss. Zoologie 15. p. 118 eine neue Art *Veronicella Bleekerii* von Java und beschrieb deren Anatomie. Er erklärt Veronicella Blainv. und Vaginulus Fér. für identisch und giebt dem ersteren Namen als dem älteren den Vorzug.

Janellidae. Keferstein hatte Gelegenheit einige zweitentakelige Nacktschnecken zu untersuchen. Er zeigt, dass alle bis jetzt bekannten Arten zu einer Familie Janellidae gehören und erkennt drei Gattungen an: *Janella* Gray mit 1 Art, *Aneitea* Gray mit 1 Art und *Triboniophorus* Humbert mit 3 Arten, indem er zu der letzteren zwei neue Arten *Tr. Schütteii* und *Krefftii*, beide von Sydney, hinzufügt. Diese Familie gehört in die Nähe der Limaciden und wird vom Verf. folgendermassen charakterisirt: Schale ganz rudimentär, aus einem oder mehreren kleinen Stückchen an der Unterseite des Mantels bestehend; Thier limaxartig, Körper nicht vom Fusse getrennt, zwei augentragende, contractile Tentakeln, Mantel klein, in der vorderen Körperhälfte, nicht schildartig erhaben, von derselben Beschaffenheit wie die übrige Körperoberfläche; After und Athemloch an der rechten Seite des Mantels; Geschlechtsöffnung rechts, hinter dem Tentakel. Die Arten leben in Australien. Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. 15. p. 76.

Derselbe beschreibt ib. p. 446 die Anatomie der Janella bitentaculata Q. G.

Helicea. Testacellea. Ueber das Gebiss von Cylindrella saeva und Macroceramus signatus vergl. Bland Annals Lyc. New-York VIII. p. 160.

Cylindrella Paivana Pfeiffer Novitates conchologicae p. 258. pl. 65. fig. 8, 9 von Jamaica. — *C. coahuilensis* Binney Amer. Journ. of Concholgy I. p. 50. pl. 7. fig. 4, 5 aus Coahuila. — *C. Remondii* Gabb ib. p. 208. pl. 19. fig. 10—13 aus Mexiko. — *C. clara, cristallina, mixta, Teneriensis* Wright und *C. Heynemanni* Pfeiffer Malak. Bl. p. 119 von Cuba.

Vitrinea. *Vitrina russeola* und *unguiculus* Morelet Journ. de Conchyl. 13. p. 225 aus Cochinchina. — *V. planilabris* Cox Proc. zool. soc. p. 617 von Neu-Süd-Wales.

Nanina samoensis, upolensis, firmostyla pl. 14. fig. 7, *Schmeltziana* Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 165 von den Samoa-Inseln. — *N. unisulcata* und *microconus* Mousson ib. p. 191, Fidschi-Inseln.

Stenopus Guildingi Bland Annals Lyceum New-York VIII. p. 157 aus Venezuela mit Bemerkungen über das Thier.

Zonites Dumontianus Bourguignat Malacologie de la Grande Chartreuse. — *Z. vitiensis* Mousson Journ. de Conchyl. 13. p. 193, Fidschi-Inseln.

Hyalina sinulabris v. Martens Berliner Monatsber. p. 53 von Siam. — *H. Malinowskii* Zelebor Malak. Bl. p. 101 aus der Dobrudscha.

Helicacea. Notizen über Physella, Helix caduca und Helix bilineata von Berendt finden sich Malak. Bl. p. 207.

Tryon bildet in Amer. Journ. of Conchyl. I. p. 47. pl. 6 die

Kiefer von neun Exemplaren von Helix Tryoni Newc. ab, um die Abweichungen innerhalb einer Species zu zeigen.

Aucapitaine hat in der algerischen Sahara 12 Exemplare von H. lactea gesammelt, nachdem es dort seit 5 Jahren nicht geregnet haben soll. Er packte sie in eine Kiste und fand sie nach $3^1/_2$ Jahr noch lebend. Letourneux stellt darüber einige Betrachtungen an. Revue et mag. de zoologie 17. p. 212 aus der Gazette médicale de l'Algérie 1865. p. 9.

Paul Rocher beobachtete, dass die Landschnecken in der Sahara das ihnen nöthige Wasser aus einigen Pflanzen ziehen, namentlich aus Atriplex Halimus Zygophyllum cornutum, an denen sie Morgens oft zu Hunderten sitzen. Comptes rendus. Revue et mag. de zool. 17. p. 271.

Nach der Angabe von de Lamare bereitet Caulier, Apotheker in Paris aus Helix pomatia eine Substanz, Helicine genannt, zur Heilung der Lungenschwindsucht.

Georg Martens hat sich wieder mit den Bändern der Hain- und Gartenschnecke, Helix nemoralis und hortensis, beschäftigt. Württembergische Jahreshefte 21. p. 218.

Der Liebespfeil von Helix aethiops Bielz aus Siebenbürgen weicht dergestalt ab, dass Referent diese Art für verschieden von Helix arbustorum erklärt. Verhandl. des Vereines der preuss. Rheinlande und Westphalens Sitzungsber. p. 70.

Helix intersecta Michaud non Poiret wird von Mabille *H. ignota* genannt. Journal de Conchyl. 13. p. 255.

Ueber das Vorkommen der seltenen Helix constricta Boubée (von Pfr.) berichtet Crosse ib. p. 369. Den bisher bekannten Fundorten St. Martin d'Albéron, Lourdes, St. Jean de Luz und San Sebastian fügt er les Eaux-chaudes hinzu, wo sie die Marquise Paulucci in Menge fand.

Helix Binneyana Morse wird von Tryon in *H. Morsei* umgetauft. Amer. Journ. of Conchology I. p. 188.

In einem vierten Hefte von Bourguignat's Mollusques nouveaux, ligitieux ou peu connus, Paris 1864, welches mir nicht zu Händen gekommen ist, handelt Verf. über eine Varietät von H. Ehrenbergii Roth, die er *chilembia* nennt; über die Gruppe von Helix spiriplana, wobei zwei neue Arten: *H. Michoniana* aus Kurdistan und *H. Escheriana* Mouss. MS. aus Mesopotamien.

Helix Basilessa, *Anax* und *Travancorica* aus Travancore, *pedina* von Bombay, *chloroplax* vom Himalaya Benson Annals nat. hist. 15. p. 11. — *H. (Corilla) odontophora* Benson ib. p. 175 von Ceylon. — *H. phorochaetia* und *Bourniana* Bourguignat Malacologie de la Grande Chartreuse. — *H. Warnieriana* aus dem südlichen Tunesien, *Duveyrieriana* aus der Oase Mechounech bei Biskra Bourguignat bei Devey-

rier. l. c. — *H. transarata* Mousson Journ. de Conchyl. 13. p. 194, Fidschi-Inseln. — *H. Villandrei*, *occlusa*, *rhizopodarum* Gassies ib. p. 210, Neu-Caledonien. — *H. dicaela* Morelet ib. p. 226, Siam. — *H. myomphala* von Nagasaki und *quadrivolvis* von Borneo v. Martens Berliner Monatsber. p. 53. — *H. conspecta* Bland Annals Lyc. New-York VIII. p. 163 aus Californien. — *H. Blakeana* und *declivis* von Japan, *Cronkhitei* aus Oregon, *Rowelli* von Arizona Newcomb Proc. California III. p. 179. — *H. (Dorcasia) compta* von Batchian fig. 8, *H. (Planispira) aspasia* von Batchian fig. 2, 3, *H. (Geotrochus) waigiuensis* fig. 6, 7, turris von Waigiu fig. 4, 5, *Blanfordi* von Neu-Guinea fig. 1 sind neue Arten von Henry Adams Proc. zool. soc. p. 414. pl. 21. — *H. carmelita* ib. p. 532 und *Masadae* p. 535 Tristram von Palästina. — *H. aridorum* Neu-Süd-Wales, *fosculus* Norfolk-Insel, *urarensis* Neu-Süd-Wales, *Greenhilli* Queensland, *splendescens* Salomons-Inseln, *nautiloides* Neu-Süd-Wales Cox ib. p. 695. — *H. vesta*, *Spermani*, *Granti*, *Swinhoei*, *Formosensis*, *bacca*, *mellea* Pfeiffer ib. p. 828. pl. 46. fig. 4—10 von Formosa. — *H. Liberiae* und *Africae* Brown Amer. Journ. of Conchology I. p. 136. — *H. (Polygyra) Behrii* und *anilis* Gabb ib. p. 208. pl. 19 aus Mexiko. — *H. (Macrocyclis) Voyana* Newcomb Amer. Journ. of Conchology I. p. 235. pl. 25. fig. 4 aus Californien. — *H. carinoidea* Anthony ib. p. 351. pl. 25. fig. 3 von Nordcarolina. — *H. Wrighti* Gundlach und *arctistria* Pfeiffer Malak. Bl. p. 118 von Cuba. — *H. Zoae*, *Gysseriana* und *Lorquini* Pfeiffer ib. p. 121 von den Molukken. — *H. Blomfieldi*, *Mitchellae*, *Mastersi*, *Stroudensis*, *marmorata*, *Strangeoides*, *Parramattensis*, *Lyndhurstensis*, *microscopica*, *conoidea*, *paradoxa*, *Kreffti*, *Belli*, *Morti*, *Leichardti*, *Alexandrae*, *Scotti*, *Macleayi*, *Sydneyensis*, *Murphyi*, *lirata* Cox Catalogue l. c. p. 19—38 von Neuholland. Daselbst wird Helix costulata Cox in *H. Saturni*, H. Forbesi in *cerea*, H. inconspicua Forb. in Crotali umgetauft.

Patula complementaria und *hystricelloides* Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 168. pl. 14. fig. 5, 6 Samoa-Inseln. — *P. cryophila* v. Martens Malak. Bl. p. 182 aus Abyssinien bei Bayeta 10000 Fuss über dem Meere.

Bulimus Smithei Benson Annals nat. hist. 15. p. 15 von den Gebirgen bei Roopur und Fagoo. — *B. Doriae* fig. 29—32 am Isphahan, *anatolicus* fig. 33—36 aus Anatolien, *Isselianus* fig. 37—40 aus Armenien, *chilanensis* fig. 41—44 von Ghilan Issel l. c. — *B. Uriae* Tristram Proc. zool. soc. p. 537 von Palästina. — *B. Swinhoei*, *sphaeroconus* und *incertus* Pfeiffer ib. p. 830. pl. 46. fig. 1—3 von Formosa. — *B. auris* und *tenuilabris* von Venezuela, *Juaresi* aus Mexiko Pfeiffer ib. p. 831. — *B. Lehmanni* und *Anguillensis* Pfeiffer Malak. Bl. p. 128 von der Insel Anguilla in Westindien. — *B. Walli*,

Onslowi, *Jacksonensis* Cox Catalogue l. c. p. 24 aus Neuholland. Daselbst wird B. trilineatus no. 397 in *B. Quoyi* umgeändert.

Achatina leptospira vom Soomeysur-Gebirge, *Fairbanki* vom Mahabaleshwar-Gebirge, *Vadalica* von Vadale bei Ahmednugger Benson Annals nat. hist. 15. p. 14. — *A. calabarica* Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 832 von Alt Calabar.

Achatina californica Pfr. ist von Bland Annals Lyc. New-York VIII. p. 166 in Holzschnitt abgebildet.

Pseudachatina elongata Pfeiffer Proc. zool. soc. p. 832 von Gaboon.

Pupacea. *Plecostoma* n. gen. H. Adams nat. hist. 15. p. 177. Testa conica, umbilicata, anfractus ultimus solutus, protractus, sursum flectus, inde retrorsum extensus, apertura simplex, peristoma subverticale, expansum. *Pl. De Crespignii* von Borneo.

Buliminus Kirkii Dohrn Proc. zool. soc. p. 232 aus Mozambique.

Tryon giebt Amer. Journ. of Conchology I. p. 285 die Unterschiede von Bulimus (Napaeus) marginatus Say und fallax Say an.

Partula canalis Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 172, Samoa-Inseln. — *P. lirata* Mousson ib. p. 196. pl. 14. fig. 4, Fidschi-Inseln. — *P. leucothoe*, *calypso*, *thetis* Semper ib. p. 417. pl. 12. vom Palaos Archipel.

Achatinella Alexandri Newcomb Proc. California III. p. 182 von den Sandwich-Inseln.

De Betta Esame critico intorno a tre molluschi del genere Glandina Schum. Die drei Arten Glandina acicula Müll., Jani de Betta und Hohenwarti Rossm. sind abgebildet. Atti dell' Istituto Veneto IX. p. 587. (Die genannten Arten gehören zur Gattung Cionella.)

Bourguignat beschreibt im 4. Hefte seiner »Mollusques nouveaux, Paris 1864« vier neue Arten *Ferussacia Rothi*, *Saulcyi*, *Michoniana* und *Moussoniana* aus Syrien und Palästina. Dabei theilt Verf. die Gattung Ferussacia in zwei grosse Sectionen *Zua* und *Euferussacia* und verzeichnet 51 bekannte Arten dieser Gattung.

Tornatellina Hidalgoi Crosse Journal de Conchyl. p. 219. pl. 6. fig. 6 Gambiers-Inseln.

Stenogyra upolensis Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 175, Samoa-Inseln.

Subulina (Coeliaxis) Layardi Adams und Angas Proc. zool. soc. p. 54. pl. 2. Fig. 1 vom Cap.

Macroceramus maculatus Wright Malak. Bl. p. 119 von Cuba.

Clausilia plicatula Mabille von Drap. wird von Mabille in *Cl. Pauli* umgetauft. — *Cl. erivanensis* fig. 52—54 aus Armenien und *Lessonae* fig. 55—57 von Ghilan Issel l. c. p. 41. — *Cl. genezare-*

tiana und *medlycotti* Tristram Proc. zool. soc. p. 589 von Palästina. — *Cl. Swinhoei* und *Sheridani* Pfeifer ib. p. 830 von Formosa, erstere ist pl. 46. fig. 11 abgebildet.

Pupa problematica Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 176, Samoa-Inseln wird von Semper zu Diplommatina gestellt (s. oben). — *P. Paivae* Crosse ib. p. 218. pl. 6. fig. 5, Gambiers-Inseln. — *P. armeniaca* Issel l. c. p. 39. fig. 45—47 von Erivan. — *P. libanotica* und *hebraica* Tristram Proc. zool. soc. p. 588 von Palästina. — *P. Kingi, Ramsayi, Nelsoni, Mastersi* Cox Catalogue l. c. p. 28 aus Neuholland.

Pupa truncatella wurde von Bielz Verh. Siebenbürg. Vereins zu Hermannstadt 14. p. 228 im Kerzer Gebirge lebend beobachtet; er giebt an, dass sie augenlos sei.

Bland bildete Annals Lyc. New-York VIII. p. 167 Pupa Rowellii Newc. und Pupa californica Rowell in Holzschnitt ab.

Ennea laevigata Dohrn Proc. zool. soc. p. 232 vom See Nyassa.

Isthmia ventricosa und *Bollesiana* aus Maine, *corpulenta* von dem Ostabhange der Sierra Nevada 6500′ über dem Meere und *Pupilla Blandii* von Missouri sind neue Arten von Morse Annals Lyceum New-York p. 207.

Streptaxis decipiens Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 228 aus Chili. — *St. Kirkii* Dohrn Proc. zool. soc. p. 232 vom See Nyassa.

Succinea. *Succinea Sillimani* aus dem Humboldt-See, Nevada, *Stretchiana* vom westlichen Abhang der Sierra Nevada 6500′ über dem Meere., *Verrilli* aus dem Salzsee, Insel Antiocosti Bland Annals Lyc. New-York VIII. p. 167. — *S. japonica* Newcomb Proc. California III. p. 181 aus Japan. — *S. globosa* Tristram Proc. zool. soc. p. 531 von Palästina. — *S. virgata* v. Martens Malak. Bl. p. 50. Taf. I. Fig. 6, 7 aus Mexico. — *S. Dunkeri* Zelebor ib. p. 101 aus der Dobrudscha. — *S. tenuis* Morelet Journal de Conchyl. 13. p. 225 aus Cochinchina. — *S. Nortoni, Macgillivrayi, rhodostoma, Eucalypti* Cox Catalogue l. c. p. 27 aus Neuholland.

Auriculacea. *Melampus albus* Gassies Journal de Conchyl. 13. p. 211, Neu-Caledonien. — *M. Siamensis* von Siam, *nucleolus* von Amboina und Ceram, *sulculosus* von Amboina, *edentulus* von Flores v. Martens Berliner Monatsber. p. 54.

Cassidula multiplicata von Banka und *flaveola* von Ceram v. Martens Berliner Monatsber. p. 54.

Limnaeacea. Bei einer Aufzählung der in den Vereinigten Staaten lebenden Arten der Gattung Physa nimmt Tryon 60 Arten an. Amer. Journ. of Conchology I. p. 165. — Derselbe beschreibt ib. p. 223. pl. 23 als neu: *Physa propinqua* Idaho, *Cooperi* Californien, *sparsestriata* Californien, *diaphana* Californien, *malleata* Oregon, *distinguenda* Californien, *politissima* Californien, *occidentalis* Californien, *primeana* Long Island, *lata* Juniata River.

Bulimus Berlandierianus Binney Amer. Journ. of Conchology I. p. 51. pl. 7. fig. 8 aus Texas.

Planorbis euchelius, agraulus, numidicus, euphaeus, diaphanellus, Raymondi Bourguignat Malacologie de l'Algérie Hft. 4. — *Pl. Horneri* Britisch Amerika und *oregonensis* Oregon Tryon Amer. Journ. of Conchology I. p. 231. pl. 22.

Aus Planorbis Newberryi Lea bildete Binney eine eigene Gattung *Carinifex* Land and Freshwater shells p. 74, die später von Lea Megasystropha genannt wurde. Die Schale ist Amer. Journ. of Conchology I. p. 50. pl. 7. fig. 6, 7 abgebildet.

Limnaeus Defilippii fig. 62—63 und *L. Lessonae* fig. 64—65 Issel l. c. p. 45, erstere aus dem See Goktscha 5500 Fuss ü. M. letztere von Baku. — *L. Rowellii* Californien, *zebra* Minnesota, *Gabbii* Californien, *Binneyi* Oregon, *Brownii* Ohio Tryon Amer. Journ. of Conchology I. p. 228. pl. 23. — Tryon verzeichnet ib. p. 247 die 50 Arten der Gattung Limnaea, welche in den Vereinigten Staaten leben. — Reibisch beschrieb Limnaeus ovatus var. *Stäbeli* und L. auricularius var. *Ribeirensis* von den Capverdischen Inseln. Malak. Bl. p. 181.

Amphipneustea. Keferstein beschreibt Zeitschr. für wiss. Zoologie 15. p. 86 die Geschlechtsorgane von Peronia verruculata Cuv. (Onchidium Peronii). Ihre Eigenthümlichkeit besteht darin, dass die keimbereitenden Organe sich hinten neben dem After und der Lungenöffnung münden, dass der Same in einer äusseren Rille nach vorn geleitet wird, und dort wieder in einen Canal eintritt, der ihn zu einem ausstülpbaren Penis leitet. Obgleich Verf. die Athmung durch Kiemen neben den Lungen in Zweifel zieht, hält er doch die eigene Familie Onchidiacea fest. Für die Species behält er den Cuvier'schen Namen verruculatum bei.

Notobranchiata.

Von Meyer und Möbius erschien der erste Band einer Fauna der Kieler Bucht, Leipzig bei Engelmann, dessen besonderer Titel „die Hinterkiemer oder Opisthobranchia der Kieler Bucht" anzeigt, welche Gruppe von Thieren zunächst abgehandelt ist. Die Verfasser haben mit Energie mehrjährigen Fleiss und Anstrengung aufgeboten, um die Thierwelt dieses kleinen und armen Meerestheiles zu erforschen und sie fanden ihren Lohn in einem grösseren Reichthum zierlicher Formen als sie erwarten durften. Nach einer Schilderung der geogra-

phischen und physikalischen Verhältnisse, der Beschaffenheit des Bodens und der Vertheilung der Thiere, der Art ihres Fischens und Sammelns, stellten die Verf. eine Vergleichung der Fauna des Kieler Busens mit Faunen anderer Meergegenden an. Mit Ausnahme einer neuen Art Embletonia Mariae wohnen die Thiere der Kieler Bucht auch an den Küsten von Norwegen und Grossbritanien. Es folgt dann eine Darstellung der anatomischen und Lebensverhältnisse der Hinterkiemer im Allgemeinen. Besondere Sorgfalt haben die Verf. auf die Untersuchung der Mundtheile gewendet, deren bildlicher Darstellung sechs Tafeln gewidmet sind. — In dem speciellen Theile sind die einzelnen Arten beschrieben nnd auf je einer Tafel mit mehrfachen Details sehr gut abgebildet. Die Arten sind: Pontolimax capitatus Müll., Elysia viridis Mont., *Embletonia Mariae* n. sp., E. pallida Ald. Hanc., Aeolis alba Ald. Hanc., Ae. Drummondii Thomps., Ae. papillosa L., Ae. exigua Ald. Hanc., Ae. rufobranchialis Johnst., Dendronotus arborescens Müll., Polycera ocellata Ald. Hanc., quadrilineata Müll., Ancula cristata Ald., Doris pilosa Abildg., D. proxima Ald. Hanc., D. muricata Müll., Philine aperta L., Acera bullata Müll., Cylichna truncata Mont. — Die Ausstattung des Werkes ist vortrefflich.

Hancock schrieb über die Structur und Homologien der Nieren bei den Nudibranchiaten. Die birnförmige Blase, welche Verf. und Embleton früher für ein Pfortader-Herz nahmen, und die sich in das Pericardium öffnet, erklärt er nun für zur Niere gehörig und beschreibt die Organe bei einer Anzahl von Nacktschnecken. Die Niere ist bei diesen Schnecken in zwei Hauptkammern getheilt, die Pericardial-Kammer und die eigentliche Renal-Kammer und diese communiciren mittelst der birnförmigen Blase mit einander. Auch bei den Muscheln und bei den Brachiopoden ist die Niere aus zwei Kammern zusammengesetzt. Schliesslich wird ein Vergleich mit den Nieren der Cephalopoden angestellt. Ein Wassergefässsystem

steht nicht mit den Nieren in Beziehung. Transactions of the Linnean Society XXIV. p. 511—530 mit 6 Tafeln.

Alexander Stuart hat Zeitschr. für wiss. Zoologie 15. p. 94 die Entwickelung einiger Opisthobranchier seine Aufmerksamkeit geschenkt. Er erklärt u. A. die Flimmerhaare entschieden für Muskeln. Vergl. auch Archivio per la zoologia p. 322.

Tritoniacea. Lacaze-Duthiers machte der Pariser Academie eine Mittheilung über die grosse Menge von Nerven und ihre Endigung in dem Mundsegel von Thetys leporina. Comptes rendus Nov. 1865. p. 906; Annals nat. hist. 17. p. 157. — Derselbe äussert sich ib. p. 1101 und Annals 17. p. 238 auch über die Circulation von Thetys leporina.

Actaeonidae. Der Gattung Tornatella sind bei Reeve Conchologia iconica vier Tafeln gewidmet, auf denen 22 Arten abgebildet sind. Als neu ist *T. fumata* aus Australien bezeichnet.

Tornatella punctocoelata Carpenter Journ. de Conchyl 13. p. 139 von Californien.

Ringicula australis Crosse Journal de Conchyl. 13. p. 44. pl. 2. fig. 5 aus dem Spencer-Busen, Südaustralien.

Cylichnidae. *Cylichna planata* Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 139 von Californien.

Volvula cylindrica Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 179 von Sta. Barbara.

Bullidae. *Bulla oumicra* Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 40. pl. 2. fig. 8 Südaustralien.

Laona n. gen. A. Adams Annals nat. hist. 15. p. 324, testa semiovata, tenui, rimata, striis incrementi lamellosis rugosa, spira celatae; anfractu ultimo magno rotundato; apertura ampla, obliqua, rotundato-ovalis, labio recedente arcuato, labro simplici. *L. zonata* von Japan.

Philinidae. *Bullaea Angasi* Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 36. pl. 2. fig. 8 aus dem Meerbusen St. Vincent, Südaustralien.

Entoconchae. In einer Note über Müller's Entoconcha beschäftigt sich Crosse mit der Frage, ob sie nicht ein Jugendzustand einer anderen bekannten Schnecke sein möge. Durch die Arbeit von Baur ist diese Frage wohl erledigt. Journal de Conchyl. 13. p. 9.

Monopleurobranchiata.

Tylodina fungina Gabb Proc. California III. p. 188 von Californien.

Ampullacera maculata Mousson Journal de Conchyl. 13. p. 208. pl. 14. fig. 3 Fidschi-Inseln.

Ancylus reticulatus Gassies Journal de Conchyl. 13, p. 212, Neu-Caledonien. — *A. altus* Klamath River und *subrotundatus* Oregon Tryon Amer. Journ. of Conchology I. p. 230. pl. 22. fig. 15 und 14.

Hypobranchia.

In der Familie der Pleurophyllidien formulirt Bergh die Charaktere der Gattung *Sancara* nun folgendermassen: Caruncula tentacularis nulla; rhinophori disjuncti; pallium antice non continuum, sed medio in collum transiens, laeve. Er fügt der mittelmeerischen Art S. quadrilateralis eine neue *S. iaira* aus Japan hinzu. Diese Art ist anatomisch ausführlich beschrieben. Videnskabelige Meddelelser naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1864. p. 178. tab. 3.

Pteropoda.

Alex. Agassiz beobachtete Spirialis Flemingii in der Gefangenschaft. Bei Tage hielten sich die Thiere am Boden ruhig, und wurden erst nach dem Dunkelwerden munter. Verf. glaubt, sie kommen zu gewissen Stunden an die Oberfläche, um Nahrung zu suchen. Proc. Boston Soc. X. p. 15.

Spirialis recurvirostra Costa Rendiconto dell' Accad. di Napoli IV. p. 125.

Brachiopoda.

Auf Eudes-Deslongchamps Abhandlung über den Mantel der Brachiopoden Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie XIV, nebst drei Tafeln (vergl. vorj. Ber. p. 221) komme ich nach nunmehriger eigener Einsicht wieder zurück. Der Mantel ist aus zwei Häuten zusammengesetzt; zwischen ihnen sind grosse Sinus, die sich gegen den Rand verzweigen, und nach den Gattungen Verschiedenheiten zeigen, nach oben vereinigen sie sich zu einer grossen Lacune. Verf. betrachtet die Sinus als Mantelvenen, gewöhnlich vier in jeder Schale. Mitten auf jedem Sinus verläuft eine Arterie, die sich gleichfalls

verästelt. Zwischen den Mantelschichten, und zwar in den Sinus liegen auch die Generationsorgane, bald Ovula, bald Spermatozoiden, bald beide zugleich enthaltend. Zuweilen sind zwei in jeder Schale und nehmen die seitlichen Sinus ein, in anderen Fällen finden sich in einer Schale vier, in der anderen nur zwei. In der Familie der Terebratuliden hat die grosse Schale vier, die kleine zwei Geschlechtsdrüsen, bei den Strophomenideen ist es umgekehrt. Demnach hat der Mantel vier Functionen: Bildung der Schale, Respiration, Circulation und Generation. — Den Haupttheil der Arbeit bildet die Untersuchung der Spicula, über welche Verf. schon 1860 eine vorläufige Mittheilung gemacht hatte. Die Spicula liegen im Innern der inneren Mantelschicht an den grossen Stämmen der Sinus; sind Kalkplättchen von verschiedener Gestalt oft von einer Mittelplatte oder einem Mittelpunkte zackig ausstrahlend; haben den Zweck die dünnen Wände der Venen und Arterien zu schützen, und sind von anderer Form an den Venen und an den Arterien; sie fehlen gänzlich bei den Lingulideen und Rhynchonellideen. — Endlich werden die Verschiedenheiten des Mantels und der Spicula bei den Gattungen Terebratulina, Epithyris, Kraussina, Megerlea, Morrisia, Argiope und Thecidea beschrieben und abgebildet.

Terebratula unguicula Carpenter Proc. zool. soc. p. 201 aus Californien.

Terebratulina Cailleti Crosse Journ. de Conchyl. 13. p. 27. pl. 1. fig. 1—3 von Guadeloupe.

v. Frauenfeld sammelte Kraussina pisum bei St. Paul. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 894.

Lamellibranchiata.

Eine kurze Notiz über die Bearbeitung künstlicher Perlen machte Fischer im Journal de Conchyl. 13. p. 64. Die Chinesen schreiben die Erfindung einem Eingeborenen von Hutchefu Namens Yé-jin-Yang zu.

Im Bulletin trimestriel du comice agricole de l'arrondissement de Toulon 1864. p. 141 findet sich eine Notiz über die Au-

sterlitsucht von Raoulx. Die Austern heften sich am liebsten an den senkrechten Wänden an; die meisten finden sich 2,25 Metres unter dem mittleren Wasserstande, dann nehmen sie allmählich nach der Tiefe von 9 Metres ab, wo sich nur noch wenige finden. Verf. schliesst also, dass es überflüssig ist den Austern-Bassins eine grössere Tiefe als 2½ Metres zu geben, und dass es zweckmässig sein wird, die Bassins mit Kalkstein-Blöcken zu füllen, um möglichst viele senkrechte Wände herzustellen. Vergl. auch Revue et magasin de zoologie 17. p. 126.

Ostreacea. Informazione sulle pratiche attivate e che si vanno attivando a cura del cav. d'Erco pel migliore coltivamento delle Ostriche e de' Mitili nel Veneto Estuario, del dott. G. D. Nardo, Atti dell' Istituto Veneto IX. p. 951.

Ostrea lurida Carpenter Journal de Conchyl. 13. p. 137 von Californien.

Pectinea. *Pecten aequisulcatus, paucicostatus* und *squarrosus* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 179 von Sta. Barbara. — *P. Hindsii* Carpenter Proc. Philadelphia p. 58 Puget-Busen.

Lacaze Duthiers beschreibt Annales des scienc. nat. IV. p. 347. pl. 15 die eigenthümliche Lagerstätte, welche sich Lima hians herrichtet. Verschiedene Gegenstände des Meeresgrundes, Algen, Steine, Schneckenhäuser und dergl. sind durch seidenartige Fäden zu einer Hülle verbunden, deren Höhlung wiederum durch Fäden ausgekleidet ist, in denen das Thier wohnt. Die Fäden vergleicht Verf. mit dem Byssus der Muscheln.

Arcacea. *Barbatia (Acar) laminata* Angas Proc. zool. soc. p. 697 von Süd-Australien.

Nuculacea. *Leda fossa* Baird Carpenter Proc. Philadelphia p. 58 Puget-Busen.

Yoldia Cooperi Gabb Proc. California III. p. 189 von Californien.

Najades. Von der Gattung Unio sind bei Reeve Conchologia iconica auf 30 Tafeln 160 Arten abgebildet. Neu sollen sein *Unio corium* Mexiko, *vellicatus* Guatemala, *moretonicus* Australien, *bicaelatus, gubernaculum, obliquiradiatus, carinthiacus, fuligo, aereus.*

Morelet erklärt seinen Unio abnormis für identisch mit Unio gravidus Lea, seinen U. imperialis mit U. Hainesianus Lea und seinen U. mandarinus mit U. scobinatus Lea. — Er beschreibt dann *U. misellus* und *pellis-lacerti* als neu, beide von Siam, Journal de Conchyl. 13. p. 19. — *U. paivanus* Morelet ib. p. 227 von Siam. — *U. Rothi* aus Syrien, *umbonatus* aus Spanien, *subreniformis* aus Catalonien, *penchinatianus* ebendaher, *graellsianus* und *courquinianus* von Valencia Bourguignat Revue et mag. de zool. 17. p. 336. Daselbst sind auch U. Valentinus Rossm. und hispanus Moq. Tand. be-

schrieben und sowie die neuen Arten abgebildet. — *U. Wrightii, tortuosus, rufofuscus* Lea Proc. Philadelphia p. 75 aus China. — *U. dolinris* Georgia, *protensus* Nord-Carolina, *punctatus* Tennessee, *amabilis* Georgia, Lyonii Tennessee, *proprius* Georgia, *Cromwellii* Georgia, *marginis* Georgia sind neue Arten von Lea Proc. Philadelphia p. 88. — *U. Simonis* und *episcopalis* Tristram Proc. zool. soc. p. 544 von Palästina. — *U. striatissimus* Tennessee, *distans* Ohio, *deviatus* Tennessee, *sacculus* Tennessee Anthony Amer. Journ. of Conchology I, p. 155. pl. 12. — *U. peguensis* Anthony ib. p. 351. pl. 25. fig. 2 von Pegu in Britisch Burmah.

Einschliesslich einer neuen Art *Monocondylea cambodiensis* kennt Petit de la Saussaye von dieser Gattung 14 Arten und eine zweifelhafte. Von ihnen wohnen 8 in Südamerika, 4 in Asien, 2 in Oceanien. Journal de Conchyl. 13. p. 15. Die neue Art ist abgebildet. — Wheatley hat das Petit'sche Verzeichniss revidirt. Er nimmt 13 Arten aus Asien, 8 aus Südamerika, 2 aus Oceanien, 1 aus Europa an. Amer. Journ. of Conchology I. p. 65. pl. 12. — *M. peguensis* und *crebristriata* Anthony ib. p. 205. pl. 18 von Pegu.

Conrad macht auf die Verschiedenheit der südamerikanischen Gattung Monocondylaea d'Orb. und der asiatischen Pseudodon Gould aufmerksam, und zählt die 13 Arten der letzteren auf. Monocondylaea mardinensis Lea erhebt er zur Gattung *Leguminaia*, Monocondylaea crebristriata zur Gattung *Trigonodon*. Amer. Journal of Conchology I. p. 232.

Pseudodon ellipticum Conrad ib. p. 352. pl. 25. fig. 1 von Cambodia.

Alasmodon impressa Tennessee und *rhombica* Michigan Anthony Amer. Journ. of Concho logy I. p. 157. pl. 12.

Houghton hat über die Anatomie von Anodonta cygnea geschrieben. The intellectual observer VI. 1865. p. 67. mit Abbild.

Anodon subangulata, imbricata, opalina, flava, subinflata, pallida, glandulosa, irisans alle aus Michigan, *papyracea* unbekannten Vaterlandes, *micans* aus Texas sind Arten von Anthony Amer. Journ. of Conchology I. p. 158. pl. 13—16.

Auf Triquetra lanceolata Lea gründet Conrad Amer. Journ. of Conchology I. p. 234 eine nene Gattung *Arconaia*.

Castalia Crosseana Hidalgo Journal de Conchyl. 13. p. 316, Ecuador; abgebildet ib. p. 429. pl 14. fig. 2.

Mytilacea. *Mytilus Baldi* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 89 von Dalmatien.

Mytilus (Modiolarca) coenobita Vaillant Journ. de Conchyl. 13. p. 122 von Suez.

Modiola fornicata Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 178 von Sta. Barbara.

Lithodomus Lessepsianus Vaillant Journal de Conchyl. 13. p. 128 von Suez.

Fischer bestätigt Journal de Conchyl. 13. p. 128 die Angabe Lamarck's, dass Le Ropan Adanson's, Lithodomus caudigerus Lam., bei Algier vorkommt, also eine weite Verbreitung hat.

O. Semper sucht nachzuweisen, dass die Gattung Julia Gould (vergl. Bericht 1861. p. 265) nahe verwandt sei mit Prasina Desh. (vergl. Ber. 1863. p. 301). Er hofft, die Entdeckung neuer Arten dieser Gattungen werde Aufklärung über ihre Differenzen und über ihre systematische Stellung geben. Journal de Conchyl. 13. p. 296.

Dreissenacea. Unter der Ueberschrift »eine eingewanderte Muschel« hat E. v. Martens mit grosser Belesenheit eine Zusammenstellung der litterarischen Angaben gemacht, welche sich auf die Ausbreitung der Dreissena polymorpha beziehen. Diese Muschel ist zuerst beobachtet in Südrussland 1768, im Donaugebiete 1824, im deutschen Ostseegebiet 1825, im Elbegebiet 1828, im Rheingebiet 1826, im Seinegebiet vor 1862, im Loiregebiet 1863, in England 1824. Der zool. Garten p. 50 und 89.

Diese Arbeit rief mehrere Mittheilungen über das Vorkommen der Dreissena polymorpha in verschiedenen Gegenden hervor. So von Jaeckel ib. p. 196 in Bayern, von Staude ib. p. 228 ebenfalls in Bayern, und Buchenau ib. p. 278 in der Weser.

Merian zeigt an, dass Dreissena polymorpha nunmehr auch an der unmittelbaren Grenze der Schweiz, im Kanal von Hüningen in zahlreichen Exemplaren gefunden sei. Verhandl. der naturf. Gesellsch. in Basel IV. 1. p. 94.

Mörch beharrt bei seiner Ansicht, dass Sander's Pinna fluviatilis für Dreissena polymorpha zu bestimmen sei, wogegen sich v. Martens ausgesprochen hatte. Verf. will an die Einwanderung der Dreissena in neuerer Zeit nicht recht glauben. Er giebt zu, dass der Holzhandel viel zur Ausbreitung der Dreissena beigetragen hat, sieht aber die Ursache der ersten Auffindung an Schiffsplätzen und Holzplätzen darin, dass solche Oerter die leichtest zugänglichen für den Naturforscher sind, und dass dort Arbeiten vorgenommen werden, welche die Dreissenen zum Vorschein bringen. Malak. Bl. p. 110.

Mörch vermuthet, dass die Tubularia caspia Pallas nichts anderes sei als der Byssus von Dreissena polymorpha. Journ. de Conchyl. 13. p. 14.

Dreissena Eichwaldi Issel l. c. p. 52. fig. 71—73 fossil von Baku.

Astartidae. *Astarte compacta* Carpenter Proc. Philadelphia p. 57 Puget-Busen.

Gouldia australis Angas Proc. zool. soc. p. 459 von Port-Jackson.

Lazaria subquadrata Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 178 von Sta. Barbara.

Galeommidae. *Libratula* n. gen. Galeommidarum Pease Proc. zool. soc. p. 512 testa aequivalvis, valvis planis, semilunaribus, medio ligamento junctis, margine cardinali recto, serrato. *L. plana* von den Südseeinseln.

Scintilla semiclausa, *lactea*, *rosea*, *oblonga* Sowerby Proc. zool. soc. p. 517. pl. 32. fig. 1—6 von Borneo.

Leptonidae. *Tellimya tumida* Carpenter Proc. Philadelphia p. 58 Puget-Busen.

Lasaeidae. *Kellia Chironii* und *rotundata* Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 136 von Californien. — *K. Boglici*, *Spatangi*, *Danili* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 38 von Dalmatien.

Pythina rugifera Carpenter Proc. Philadelphia p. 57 Puget-Busen. — *P. striatissima* Sowerby Proc. zool. soc. p. 517 von Borneo.

Montacuta obtusa Carpenter Proceed. zool. soc. p. 270 von Mazatlan.

Ungulinidae. *Diplodonta Savignyi* Vaillant Journ. de Conchyl. 13. p. 124 von Suez. — *D. bullata* Dunker Novitates conchologicae p. 76. tab. 26. fig. 1—3 von Ceylon.

Lucinacea. *Lucina tenuilamella* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 37 von Dalmatien. — *L. tenuisculpta* Carpenter Proc. Philadelphia p. 57 Puget-Busen. — *L. undata* Carpenter Proc. zool. soc. p. 279 von Californien. — *L. carnosa* von Port Natal und *mirabilis* Dunker Novitates conchologicae p. 76. pl. 26. fig. 4—6 u. 7—9.

Sars beschrieb in Vid. Selskab. Forhandlingar for 1864 das Thier von Cryptodon Sarsii Phil. nach äusseren und inneren Organen und erläuterte es durch zwei Tafeln mit Abbildungen.

Cryptodon serricatus Carpenter Proceed. Philadelphia p. 57 Puget-Busen.

Chamacea. Bemerkungen über die Anatomie von Tridacna elongata, welche im Busen von Suez lebt, gab Vaillant Comptes rendus Octbr. 1865. p. 601; Annals nat. hist. 16. p. 381.

Der erste Abschnitt der Abhandlung selbst »Recherches sur la famille de Tridacnidés« von Vaillant Annales des sc. nat. IV. p. 65—172 nebst Tafel 8—12 behandelt in sehr eingehender Weise die Anatomie dieser Muscheln. Eine interessante Arbeit, die Manches Wichtige für die Anatomie der Muscheln überhaupt enthält, und in der auch einige physiologische Punkte auf experimentellem Wege erörtert werden, z. B. die Temperatur, die Kraft des Thieres und dgl.

Cardiacea. *Cardium Helleri* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 36 von Dalmatien.

Monodacna Lessonae Issel l. c. p. 49. fig. 67—71 fossil von Baku.

Cyrenidae. In Smithsonian miscellaneous collections No. 145 erschien Monograph of american Corbiculadae, recent and fossil, by Temple Prime. Alle Gattungen und Arten sind beschrieben, viele in Holzschnitt abgebildet. Im Ganzen werden 111 Arten angenommen, nämlich 13 Corbicula, 36 Cyrena, 42 Sphaerium und 18 Pisidium. Batissa und Velorita Gray sind in Amerika nicht vertreten. Neu scheinen folgende lebende Arten zu sein: *Corbicula perplexa* Südamerika, *Cyrena regalis* Südamerika, *meridionalis* Südamerika, *ordinaria* Südamerika, *colorata* Westindien; *Sphaerium contractum* Nordamerika, *parvulum* Portorico, *viridante* Westindien, *cubense* Cuba; *Pisidium simile* Westindien, *ultramontanum* Californien, *consanguineum* Cuba.

Cyrena (Corbicula) Baconrti und *castanea* Morelet Journ. de Conchyl. 13. p. 228 aus Cochinchina. — *C. cordata* Wiegmann MS. bei v. Martens Malak. Bl. p. 65 aus Mexiko.

Ueber die Geschlechtsorgane und die Entwickelung von Cyclas hat Paul Stepanoff in unserem Archiv p. 1 geschrieben; die Abhandlung ist also allen unseren Lesern zugänglich.

Glauconomyidae. *Glauconome oblonga* Prime Annals Lyceum New-York VIII. p. 107 von Singapore.

Veneracea. Römer behandelte wieder in den Malak. Bl. einige Untergattungen der Gattung Venus, indem er eine kritische Uebersicht sämmtlicher ihnen angehörigen Arten gab. So p. 18 Mercenaria Schum. mit 7 Arten, p. 139 Gemma Desh. mit 1 Art, p. 141 Gomphina Mörch mit 4 Arten, p. 153 Anaitis Römer mit 26 Arten.

Von Römer's Monographie der Molluskengattung Venus erschien die 2. und 3. Lieferung. In der zweiten ist die Gattung Tivela mit 33 Arten zu Ende geführt, von denen *T. levidensis* tab. 7. fig. 6 neu; in der dritten beginnt die 2. Section Meretrix des Subgen. Cytherea mit 6 Arten. Text sehr gründlich, die Abbildungen naturgetreu und schön.

Die Gattung Venus ist bei Reeve Conchologia iconica Part 236, 237 von Taf. 24 bis 26 fortgesetzt und mit 141 Species zum Abschluss gebracht. Als neu sind daselbst bezeichnet *Venus cuneiformis*, *tasmanica*, *Sallei* aus dem Caraiben Meere, *irregularis* Gaboon, *Layardi* Ceylon, *cerina*, *globulus*.

Ebenda ist die Gattung Tapes mit Taf. 7—13 zu Ende geführt; sie enthält 75 Arten. Neu sollen sein *T. orientalis* Bombay, *occidentalis* Westindien, *faba*, *bicolorata*, *livida*, *verrucosa*, *amphidesmoides* Rothes Meer, *ferruginea* Philippinen, *arctica* Arctisches Meer.

Die Gattung Meroe schliesst ib. mit drei Tafeln und 12 Arten ab. Neu sind *Meroe magnifica* Japan und *hians* Bombay.

Venus Kennerleyi Carpenter Proc. Philadelphia p. 57 Puget-Busen.

Mercenaria fulgurans Tryon Amer. Journ. of Conchology I. p. 297. pl. 26. fig. 1—3 aus Florida.

Psephis tellimyalis Carpenter Journ. de Conchyl 13. p. 135 von Californien. Vergl. die Gattungscharaktere, auf Chione Lordi gegründet Proc. Philadelphia p. 56.

Callista Gotthardi Dunker Novitates conchologicae p. 73. tab. 25. fig. 1—3 vom Upolu.

Amiantis nov. subgen. Callistae ist von Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 178 auf Cytherea callosa Conr. gegründet.

Sunetta (Meroe) concinna Dunker Novitates conchologicae p. 74. tab. 25. fig. 4—6 von Amboina.

Lioconcha Newcombiana Gabb Proc. California III. p. 189 von Californien.

Dosinia tenuilirata, *subdichotoma*, *ceylonica* und *regularis* Dunker Novitates conchologicae p. 80. tab. 27, die ersten drei von Ceylon, die letzte unbekannten Fundortes.

Clementia subdiaphana Carpenter Proceed. Philadelphia p. 56 Puget-Sound.

Tapes laciniata Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 136 von Californien. — *T. Höberti* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 32 von Dalmatien. — *T. Schnellianus* Dunker Novitates conchologicae p. 75. tab. 25. fig. 7—9 von Japan.

Saxidomus brevisiphonatus Carpenter Proc. zool. soc. p. 203 von Vancouver-Insel oder Japan.

Tellinacea. Psammobia (Psammotaea) connectens v. Martens Annals nat. hist. 16. p. 431 von Banka bei Sumatra. — Ps. rubroradiata Nuttal MS. Carpenter Proc. Philadelphia p. 55 Puget-Sound.

Tellina semilaevis Querimba-Inseln, *depauperata* Philippinen, *moluccensis* Molukken, *praetexta*, *dissimilis*, *incongrua* und *iridella* alle vier aus Japan v. Martens Annals nat. hist. 16. p. 429. — *T. rostrata* Brusina Verh. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 32 von Dalmatien.

Cycladella n. gen. Carpenter Proc. zool. soc. p. 270 testa bivalvis, tenuis, aequilateralis, aequivalvis, haud hians, umbonibus planatis; ligamentum tenuissimum, externum; cardo linea curvata, dentibus lateralibus distantibus, cardinalibus transversis, haud radiantibus. *C. papyracea* von Mazatlan, früher von Hanley als Tellina eburnea ? bezeichnet.

In der Familie der Tellinaceen stellte Carpenter Journ. de Conchyl. 13. p. 134 eine neue Gattung *Oedalia* auf: Testa inflata, tenuis, aequivalvis, aequilateralis, cycladiformis; margo haud hians, haud sinuatus; ligamentum et cartilago externa; dentes cardinales 3—2 bifidi, laterales nulli; sinus pallii magnus. *Oe. subdiaphana* von Californien.

Die Frage ob Tellina balthica L. in die Gattung Tellina gehöre, erörterte Recluz Journ. de Conchyl. 13. p. 401. Er kommt zu dem Resultate, dass sie weder eine Psammobia noch eine Sanguinolaria sei, sondern der Typus einer Section der Gattung Tellina, die sich durch ein einziges Kiemenblatt an jeder Seite auszeichnet.

Angulus Gouldii Carpenter Journ. de Conchyl. p. 132 von Californien. — *A. modestus* Carpenter Proc. Philadelphia p. 56 Puget-Sound. — *A. decumbens* Carpenter Proc. zool. soc. p. 278 von Panama.

Macoma yoldiformis und *expansa* Carpenter Proc. Philadelphia p. 55 Puget-Sound.

Gastrana japonica v. Martens Annals nat. hist. 16. p. 431 von Japan.

Donax euglyptus von den Molukken und *splendens* vom Schwanenfluss Dunker Novitates conchologicae p. 78. tab. 27. fig. 1—4 u. 5—8.

Scrobicularia fabula Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 34 von Dalmatien.

Syndosmya strigilloides Vaillant Journ. de Conchyl. 13. p. 125. pl. 6. fig. 1 von Suez.

Thyella n. gen. A. Adams Proc. zool. soc. p. 754 unterscheidet sich von Semele durch die Abwesenheit der Seitenzähne, durch die bauchigere Form und durch die Lage des inneren Ligamentes. *Th. pulchra* von Singapore.

Erycina tumida, *Bielzi*, *trigona* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 34 von Dalmatien.

Cumingia Deshayesiana Vaillant Journal de Conchyl. 13. p. 126. pl. 6. fig. 2 von Suez.

Mesodesma obtusa Crosse und Fischer ist Journ. de Conchyl. 13. p. 428. pl. 11. fig. 4 abgebildet.

Mactracea. *Mactra amygdala* und *pinguis* Crosse und Fischer sind Journ. de Conchyl. 13. p. 426. pl. 11 abgebildet. — *M. sericea* Brusina Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. 15. p. 33 von Dalmatien.

Spisula Adelaidae Angas Proc. zool. soc. p. 697 von Süd-Australien.

Darina declivis Carpenter Proc. zool. soc. p. 203 von der Vancouver-Insel.

Heterocardia Dennisoni H. Adams Proc. zool. soc. p. 754.

Anatinacea. Periploma Angasi Crosse und Fischer ist Journ. de Conchyl. 13. p. 427 pl. 11. fig. 1 abgebildet.

Neaera pectinata Carpenter Proc. Philadelphia p. 54 von Puget-Sound.

Pandora (Kennerlia) filosa Carpenter Proc. Philadelphia p. 55 aus dem Puget-Busen.

Myodora convexa Angas Proc. zool. soc. p. 57. pl. 2. fig. 13, 14 von Neu-Caledonien.

Corbulacea. *Sphaenia ovoidea* Carpenter Proc. Philadelphia p. 54 aus dem Puget-Busen.

Solenacea. *Solen rosaceus* Carpenter Annals nat. hist. 15. p. 177 von Sta. Barbara. — *S. brevissimus* v. Martens ib. 16. p. 432 von Singapore. — *S. Lischkeanus* Dunker Novitates Conchologicae p. 70. Tab. 24. fig. 1 aus dem rothen Meere.

Pholadacea. Carpenter taufte Proc. zool. soc. p. 202 seine Pholaden-Gattung Netastoma in *Nettastomella* um.

Folgende neue Arten der Pholadenfamilie beschrieb Tryon Amer. Journ. Conchology p. 39. pl. 2: *Navea Newcombii* Australien, *Penitella parva* Californien, *P. curvata* Fucastrasse.

Crosse hebt hervor, dass nach Mariot im Cosmos in Cochinchina ein riesiger Baum wachse, der Cay-dan, der bei Verletzungen ein Harz oder einen Firniss liefert, welcher das Holz, welches mit ihm überzogen wird, vollständig und auf lange Zeit gegen die Zerstörungen von Teredo schützen soll. Journal de Conchyl. 13. p. 67.

Nausitora n. genus Teredininarum Wright Transactions Linnean Soc. 24. p. 451: testa globosa, regularis, a valvis duabus aequalibus curvatissimis, bilobatis, quarum facies externae striatae; sine cardine vero; ligamentum rudimentale; valvarum pars interior processu lato curvato et insuper lamella accessoria lata instructa. Animal vermiforme; pallium tubulatum; siphones longissimi, ad finem bifurcati, quorum foramina fimbriata; palata siphonalia longa, interior corporis facies plana, exterior convexa, stipes longus, curvatus, acutus. *N. Dunlopei* von Bengalen, ist auf tab. 46 abgebildet.

Tunicata.

Lacaze-Duthiers beobachtete bei la Calle eine neue Ascidienform, welche er *Chevreulius callensis* nannte. Es ist eine Ascidie mit zwei Schalklappen wie bei den Muscheln, einer oberen und einer unteren, und Verf. weist auf die Beziehungen zwischen den Tunicaten und Brachiopoden hin. Das Thier gehört zu den einfachen Ascidien und stellt eine Art Cylinder dar, mit einem Ende angewachsen; am freien Ende bewegt sich die eine Klappe wie ein Deckel auf einer Dose und lässt, wenn sie geöffnet ist, die beiden Oeffnungen sehen, wie sie bei anderen Ascidien vorkommen. Comptes rendus; Revue et mag. de zool. 17. p. 202; Annales des sciences nat. IV. p. 293. pl. 5. — Es scheint angemessen, hier schon auf eine spätere Bemerkung von Joshua Alder Annals nat. hist. 17. p. 152

aufmerksam zu machen, welcher nachweist, dass dieselbe Gattung bereits 1855 von Stimpson unter dem Namen Schizascus und später von Macdonald unter dem Namen Peroides aufgestellt sei, und dass der Stimpson'sche Name die Priorität habe. — Mörch glaubt sogar diese Gattung auf Ehrenberg's Rhodosoma verecundum Symbolae physicae p. 3. 1828 zurückführen zu können. Annals nat. hist. 17. p. 318.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1865—66.

Von

A. Gerstaecker.

Erste Hälfte.

Eine übersichtliche Darstellung der Organisation und Entwickelungsgeschichte der Arthropoden im Vergleich mit den übrigen Thiertypen hat C. Claus in seinen „Grundzügen der wissenschaftlichen Zoologie," dessen erster, die wirbellosen Thiere umfassender Theil im Jahre 1866 (Marburg, 8. 360 S.) erschienen ist, geliefert. Auf die Grenzen eines die gesammte Zoologie umfassenden Handbuches beschränkt, hat Verf. sich es vorwiegend zur Aufgabe gestellt, die in den meisten ähnlichen Werken mehr in den Hintergrund tretenden allgemeineren Verhältnisse eingehender zu erörtern, während er die Systematik nur so weit heranzieht, als sie der Lehre von der Organisation zum Verständniss dient. Sich durch Reichhaltigkeit des Stoffes wie durch die Gewandtheit der Darstellung in gleichem Maasse empfehlend, kann das Werk des Verf.'s als Hinweis dienen, wie die Zoologie in zeitgemässer Weise behandelt und besonders auch gelehrt werden muss.

Auch der dem Ref. durch Prof. Keferstein zur Bearbeitung übertragene fünfte Band des von H. G. Bronn begonnenen umfangreichen Werkes: „Die Classen und Ordnungen des Thierreiches, wissenschaftlich dargestellt

in Wort und Bild," welcher den Typus der Gliederfüssler, Arthropoda zu umfassen bestimmt ist, hat es vorwiegend mit einer Darstellung der diesen Thierkreis betreffenden allgemeineren Verhältnisse, wie der äusseren und inneren Organisation, der Entwickelungsgeschichte, Lebensweise, den Beziehungen zu der übrigen Natur, der örtlichen und zeitlichen Verbreitung, der allgemeineren Systematik u. s. w. zu thun. Ref. hat die Ausarbeitung desselben nicht nur in Rücksicht darauf, dass die eines Rufes geniessenden Handbücher über allgemeine Entomologie sämmtlich veraltet sind, sondern auch, dass eine die gesammten Arthropoden umfassende Darstellung bis jetzt überhaupt noch ein Desiderat ist, übernommen, ohne sich dabei die Schwierigkeit, sie in befriedigender Weise zu lösen, zu verhehlen. — In den vier bis jetzt vorliegenden ersten Lieferungen des 5. Bandes (p. 1—192) hat Ref. in sofern einen von dem ersten Verfasser des Werkes abweichenden Weg eingeschlagen, als er den einzelnen Classen eine Gesammtdarstellung des Typus und der ihnen gemeinsamen Organisationsverhältnisse vorausgeschickt hat. Der ganzen Anlage des Werkes entsprechend, das Thierreich in der wissenschaftlich allein berechtigten aufsteigenden Reihenfolge von den einfachsten zu den höchst entwickelten Organismen darzustellen, werden unter den Arthropoden auch die Crustaceen zunächst in Betracht gezogen werden. Auf die niedrigsten Ordnungen dieser (Cirripedien, Copepoden) beziehen sich daher auch die bis jetzt vorliegenden acht Tafeln.

Das seit einigen Jahren langsam fortschreitende Werk Milne Edwards': „Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée" beginnt in dem 2. Hefte des 8. Bandes (Paris 1865) die Lehre von der Fortpflanzung, in welcher jedoch die wirbellosen Thiere, obwohl sie offenbar den eigentlichen Schlüssel zum Verständniss der hier in Betracht kommenden Vorgänge liefern, etwas summarisch abgehandelt werden. Für die Arthropoden kommen darin eigentlich nur die Abschnitte über die Spermatozoën (p. 346 f.) und über die Fortpflanzung durch Parthenoge-

nesis (p. 375 f.) in Betracht. Uebrigens ist eine speziellere Darstellung ihrer Fortpflanzungsorgane noch für den 9. Band in Aussicht gestellt.

Die von Dana erfundene und nach ihm besonders von Packard ausgebeutete „Cephalisation" bei den Arthropoden hat dem mit klarem Urtheil begabten B. Walsh zu einer Meinungsäusserung über derartige Anschauungen Anlass gegeben: On certain entomological speculations of the New-England school of naturalists (Proceed. entom. soc. of Philadelphia III. p. 207 ff.). Bedürften solche Phantasiespiele überhaupt einer Widerlegung, so würden die von Walsh ausgewählten und erörterten Beispiele, besonders den Insekten entlehnt, sich jedenfalls in hohem Grade dazu eignen. Uebrigens werden von Dana (On cephalisation, No. IV. Explanations drawn out by the statements of an Objector in: Silliman's Americ. Journ. XLI. 1866. p. 163 ff.) diese Argumente nicht anerkannt und seine Theorie festgehalten. Habeat sibi!

Haeckel hat in seinem auf die Descendenz-Theorie begründeten „natürlichen System des Thierreichs" (Generelle Morphologie der Organismen, 2. Bd. Einleitung), welches sich vorwiegend spekulativ verhält und im Einzelnen auch nicht frei von irrigen Anschauungen ist, die Arthropoden als eine besondere Abzweigung des Gliederthier-Typus, welcher nach ihm zugleich Würmer, Rotatorien und Infusorien einschliesst, aufgefasst und innerhalb der Arthropoden die Crustaceen als Cladus I: Carides (Kiemenathmende) den übrigen, als Cladus II: Tracheata (Bronn) vereinigten, gegenübergestellt.

Die Classe der Crustaceen zerfällt nach dem Verf. in sieben Unterklassen: 1) Archicarida (Urkrebse) hypothetisch, bis jetzt unbekannt. 2) Pectostraca, Haftkrebse (Rhizocephala, Cirripedia). 3) Ostracoda. 4) Copepoda. 5) Branchiopoda (Phyllopoda, Cladocera, Trilobita). 6) Poecilopoda (Xiphosura und die fossilen Gigantostraca). 7) Malacostraca. — Unter den Tracheaten nimmt Verf. vier Classen an, von denen die erste: Protracheata, Urkerfe jedoch nur in der Einbildung existirt. Die zweite: Arachnida vertheilt er in zwei Unterklassen: Pseudarachnae (Tardigrada und Pantopoda)

und Autarachnae mit den beiden Legionen der Arthrogastres (wie beim Ref.) und Sphaerogastres (Araneae und Acara). Dritte Classe: Myriapoda, vierte: Insecta. Auch unter diesen sollen zwei Unterklassen: Masticantia und Sugentia bestehen. Erstere umfassen die Tocoptera (= Gymnognatha Burm.), Coleoptera und Hymenoptera, letztere die Hemiptera, Diptera und Lepidoptera. Die Anwesenheit, resp. der Mangel der Metamorphose ist für den Verf. systematisch ohne Belang; ein der Classe mehr Kundiger würde mit besseren Gründen nachweisen können, dass die Bildung der Mundtheile von sekundärer Bedeutung ist, in so fern Orthopteren und Homopteren unter allen Insekten die nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander erkennen lassen, während die Neuropteren sich mehr den Coleopteren anschliessen.

C. Cornelius hat in seiner populär-wissenschaftlichen Darstellung: „Die Zug- und Wanderthiere aller Thierklassen" (Berlin 1865. 8.) auf S. 213—331 auch die bis jetzt unter den Arthropoden zur Kenntniss gekommenen Wanderungen und Massenzüge in ansprechender Weise geschildert.

I. K. Lord, The naturalist in Vancouver Island and British Columbia. London 1866. (2 Vols. in 8.) — Der Text nimmt fast ausschliesslich auf Wirbelthiere Rücksicht; vereinzelte auf Insekten bezügliche Angaben sind unwesentlich und theils sogar offenbar irrthümlich. In einem Appendix zu Vol. II. (p. 263—284) werden die auf der Reise gesammelten Crustaceen von Spence Bate (p. 309—344), die Insekten und Arachniden von Walker aufgezählt und die darunter befindlichen neuen Arten beschrieben. Unter den Insekten sind nur die Coleopteren durch eine grössere Anzahl von Arten vertreten, die übrigen Ordnungen (mit Ausnahme der ganz fehlenden Orthoptera) nur durch wenige. Von Arachniden wird überhaupt nur eine Art (Nephila plumipes Koch) erwähnt.

Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857—59. Zoologischer Theil. (Wien gr. 4.). — Von den die Gliederthiere behandelnden Abschnitten des Werkes, so weit sie während d. J. 1865—66 publicirt worden sind, haben dem Ref. — meist durch gütige Uebersendung von Seiten der Hrn. Verfasser —

zur Einsicht vorgelegen: 1) „Zweiter Band, 3te Abth.: Crustaceen beschrieben von Dr. Cam. Heller.“ Wien 1865. (280 pag. c. tab. 25). Ein umfangreiches Werk, welches sich über alle Ordnungen der Crustaceen verbreitet. — 2) „Zoologischer Theil, Formicidae von Dr. Gust. Mayr.“ Wien 1865 (119 pag. c. tab. 4). — 3) „Zoologischer Theil, zweiter Band, 2te Abth. Lepidoptera von C. und R. Felder.“ Heft 2. Wien 1865. — 4) „Zoologischer Theil, Zweiter Band: Neuroptera, bearbeitet von Friedr. Brauer.“ Wien 1866. (104 pag. c. tab. 2). — Für den spezielleren Inhalt dieser sehr splendid ausgestatteten Publikationen ist auf die betreffenden Classen und Ordnungen zu verweisen.

In Graeffe's „Notizen über die Fauna der Viti-Inseln“ (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XVI. p. 585 ff.) werden auch einige Mittheilungen über die jenen Inseln eigenthümlichen Arthropoden aller Classen gemacht.

G. Belke, Notice sur l'histoire naturelle du district de Radomysl, gouvernement de Kief (Bullet. d. nat. de Moscou 1866. I. p. 491 ff.). Verf. stellt auf S. 497—525 ein systematisches Namensverzeichniss der von ihm an der bezeichneten Lokalität beobachteten Arthropoden aller vier Classen zusammen. Die Insekten sind reichhaltiger, die übrigen Classen nur durch wenige Arten vertreten.

Meek and Worthen, Notice of some new types of organic remains from the Coal measures of Illinois (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1865. p. 41—53). Die hier beschriebenen Formen gehören sämmtlich den Arthropoden an und stammen aus demselben Lager, welches das von Dana als zweifelhaftes Neuropteron beschriebene Insekt geliefert hat. Die darunter befindlichen Wasserbewohner scheinen sämmtlich (?) mit Süsswasser-Formen näher verwandt.

Von Crustaceen werden aufgeführt: *Bellinurus Danae* n. A., *Acanthotelson* (nov. gen.) *Stimpsonii* und *inaequalis*. Die Gattung scheint den Verff. zwischen den heutigen Amphipoden und Isopoden die Mitte zu halten, indem nur ein Paar der Abdominal-

Anhänge griffelförmig, die anderen fünf zum Schwimmen organisirt sind; sie würde demnach eine besondere Familie Acanthotelsonidae constituiren. — *Palaeocaris* (nov. gen.) *typus*. Auch diese Gattung bildet nach den Verff. ein Mittelglied zwischen den lebenden Formen, indem sie durch die mit einer Schuppe versehenen Fühler, die Form der Schwanzanhänge und die langen schlanken Beine an die macruren Decapoden erinnert, durch den siebenringligen Thorax dagegen mit den Amphi- und Isopoden übereinstimmt (demnach vielleicht ein Gampsonychus. Ref.) — *Anthrapalaemon gracilis* n. A. — Zu den Myriopoden wird *Anthracerpes* (nov. gen.) *typus*, ein wurmförmiges, 19 Körpersegmente zeigendes Thier, an dem jedoch keine Extremitäten sichtbar sind, gerechnet. — Als fragliche Raupe gilt den beiden Verff. ein anderes, durch lange, büschelförmig gestellte Haare ausgezeichnetes Fossil, welchem der Name *Palaeocampa* (nov. gen.) *anthrax* beigelegt wird.

I. Insekten.

Ueber die Muskelkraft der Insekten hat F. Plateau ebenso umfassende als in ihren Resultaten interessante Untersuchungen angestellt: Sur la force musculaire des Insectes (Bullet. de l'acad. d. scienc. de Belgique, 2. sér. XX. p. 732—757 und XXII. p. 283—308). Dieselben beziehen sich der Mehrzahl nach auf die Prüfung der Zugkraft während des Ganges oder Laufes, ausserdem aber auch auf die Kraftäusserungen, welche auf das Fortschieben fremder Körper gerichtet sind, so wie auf das Heben von Lasten während des Fluges und Sprunges. Die Zugkraft wurde besonders an Käfern und Hymenopteren, die Stosskraft an grabenden Insekten (Lamellicornien), die Flugkraft bei beschwertem Körper an Libellen, Apiarien und Dipteren, die in gleicher Weise erschwerte Sprungkraft bei Acridiern erprobt. Um die beiden ersten Arten der Muskelaktion festzustellen, bedurfte es der Construktion eigener Apparate. Die Zugkraft wurde auf einer mit Musselin beklebten Ebene, welche mit Glas überdacht war, in der Weise geprüft, dass ein dem Insekt um die Mitte des Leibes gebundener Faden über eine leicht be-

wegliche Rolle geleitet und an seinem anderen Ende mit einem Wagebrett in Verbindung gesetzt wurde, dessen Gewicht durch aufgeschütteten Sand allmählich vergrössert werden konnte. Zur Ermittelung der Stosskraft wurde ein Hebel construirt, dessen einer Arm in entsprechender Weise beschwert werden konnte, während der andere mit einer innerhalb eines Tubus herumdrehbaren Scheibe, welche das Insekt aus ihrer Lage zu verschieben veranlasst wurde, in Verbindung gesetzt war. Die auf ihre Tragekraft während des Fluges und Sprunges zu untersuchenden Insekten wurden durch Wachs- und Bleiklümpchen, welche ihnen mittels eines Fadens an den Leib gehängt wurden, beschwert. Das übereinstimmende Resultat aller dieser verschiedenartigen Versuche besteht darin, dass die Insekten einerseits eine unverhältnissmässig grössere Muskelkraft als die Wirbelthiere besitzen (wie dies bereits Straus-Dürkheim in Betreff der Sprungkraft der Insekten nachgewiesen hat, Ref.) und dass andererseits ihre Muskelleistung im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Körpergrösse und ihrem Gewicht steht.

Nach Régnier's und Quetelet's Untersuchungen zieht der Mensch nur 0,86, das Pferd sogar nur 0,67 seines Körpergewichts, während einige Insekten mehr denn das 30- und 40-fache ihres eigenen Gewichtes ziehen. Die meist an einer grösseren Individuenzahl derselben Art festgestellten Versuche ergaben im Durchschnitte folgende Zahlen (durch Division der gezogenen Last mittels des Körpergewichtes: Carabus auratus 17,4, Nebria brevicollis 25,3, Necrophorus vespillo 15,1, Silpha livida 24,4, Ocypus morio 17,0, Quedius fulgidus 29,6, Cetonia aurata 15,0, Trichius fasciatus 41,3, Melolontha vulgaris 14,3, Anomala Frischii 24,3, Oryctes nasicornis 4,7, Geotrupes stercorarius 9,8, Onthophagus nuchicornis 14,4, Donacia nympheae 42,7, Crioceris merdigera 39,2. — Bombus terrestris 16,1, Bomb. rupestris 14,5, Apis mellifica 20,2. — Eine vermehrte Zahl der Beine erhöht keineswegs die Zugkraft, denn Lithobius forficatus zog viel weniger als manche Hexapoden, nämlich nur 10,5. Einen Unterschied ergab bei manchen Insekten der Verlauf des Fadens an ihrer Bauch-, resp. Rückenseite; bei letzterer Anordnung zog Geotrupes stercorarius 5,7, Onthophagus nuchicornis 3,0, bei ersterer der Geotrupes 9,8, der Onthophagus 14,4. — An den beiden letzteren Arten und an Oryctes nasicornis wurde die Stosskraft

erprobt; sie ergab sich für Oryctes zu 3,2, für Geotrupes zu 28,4, für Onthophagus zu 92,9. — Auffallend gering erscheint im Verhältniss zur Leistung der Beinmuskeln diejenige der Flügelmuskeln bei einer Belastung des Körpers; doch zeigte es sich auch hier, dass die leichtesten Insekten im Verhältniss die bedeutendste Last hoben: Aeschna grandis 0,79, Libellula vulgata 1,01, Lestes sponsa 0,71, Agrion puella 0,74, Bombus terrestris 0,63, Apis mellifica 0,78, Eristalis tenax 1,48, Syrphus corollae 1,84, Calliphora vomitoria 0,93, Musca domestica 1,77, Trichius fasciatus 0,15, Anomala Frischii 0,20, Macroglossa stellatarum 0,41. — Beim Sprunge zeigte sich die Tragekraft der Oedipoda grossa als 1,6, bei Oedipoda parallela als 3,3 ihres Körpergewichtes, während die mittlere Höhe beim Sprunge beider nahezu gleich (32,5 — 31,7 Centim.) war; Locusta viridissima ergab eine Tragkraft von 1,07. — Nach diesen Ergebnissen gilt das Gesetz von der wachsenden Muskelkraft im umgekehrten Verhältniss zum Körpergewicht nicht nur für Insekten einer und derselben Familie und Gruppe, sondern auch im Grossen und Ganzen. Vertheilt man nämlich die 21 vom Verf. auf ihre Zugkraft untersuchten Insekten in drei Gruppen, von denen eine die leichtesten, eine zweite die schwersten, die dritte aber die mittelschweren Arten umfasst, so ergiebt sich für die leichtesten eine Durchschnittszahl von 26,2, für die mittelschweren von 19,0 und für die schwersten von 9,2. Ein ähnliches Verhältniss bieten auch zwei in Bezug auf die Flugkraft gebildete Gruppen, nämlich 1,3 (leichtere) und 0,5 (schwerere). — Verf. wendet sich am Schlusse seiner Abhandlung noch gegen mehrere seinen Untersuchungen entgegengestellte Einwände, z. B. gegen den, dass die Sphex-Arten im Fluge Raupen trügen, welche ihr eigenes Körpergewicht beträchtlich überstiegen; seine Versuche ergaben jedoch, dass Sphex sabulosa im Fluge nur Körper von 0,636 zu tragen im Stande sei, schwerere dagegen im Gehen fortschleppe. (Letztere Erörterung findet sich auch unter dem Titel: Sur la force musculaire des Insectes, 2. mémoire in den Compt. rend. de l'Institut de France Tom. 61. p. 1133 abgedruckt. Die ganze Abhandlung, in's Englische übersetzt: On the muscular force of Insects in: Annals of nat. hist. 3. ser. XVII. p. 139 ff.).

Blackwall, Facts relative to the movements of Insects on dry, polished, vertical surfaces (Journ. of the Linnean soc., Zoology VIII. p. 136 ff.). Verf. vertheidigt die Ansicht, wonach Fliegen und andere Insekten nur dadurch im Stande sind, an glatten senkrechten Wänden emporzulaufen, dass sie an den haarförmigen Papillen (?) ihrer Fusssohlen eine klebrige Substanz absondern. Die

Meinung, dass dabei der Luftdruck in Betracht käme, sucht er mit dem Nachweis zu widerlegen, dass Fliegen auch an den Wänden eines ausgepumpten Recipienten heraufzuklimmen im Stande seien (wobei er jedoch hinzufügt: so lange ihre Körperkraft dies gestatte), so wie dass sie häufig noch an den Wänden sitzen bleiben, nachdem sie die Fähigkeit der Ortsbewegung eingebüsst hätten.

Ueber das Fliegen der Insekten hat F. A. Mühlhäuser (22.—24. Jahresbericht der Pollichia, Dürkheim 1866. p.37—42) in einem daselbst abgedruckten Vortrage eigenthümliche Ansichten kundgegeben.

Verf. meint, dass die Flugmuskeln nur bei den Schmetterlingen und Libellen, welche beim Fluge sichtbar mit den Flügeln schlagen und flattern, quergestreift sind und sich unmittelbar an die Flügel ansetzen, während bei allen mit vollkommenem Fluge ausgestatteten Insekten — als solche werden von ihm speziell Käfer und Dipteren namhaft gemacht — die Flugmuskeln aus »einzelnen haarförmigen, der Nerven entbehrenden, langen und starren Fäden von dunkler Farbe« bestehen und sich auch nicht an die Flügel selbst anheften, sondern den Brustkasten der Länge nach und in schräger Richtung durchziehen. Während Verf. den von solchen flugkräftigen Insekten hervorgebrachten summenden oder pfeifenden Ton den Flügelschwingungen zuschreibt, und aus seiner Höhe resp. Tiefe sogar die Zahl der letzteren berechnen will, giebt er nachher zu, dass jene Laute auch nach Wegnahme der Flügel bestehen bleiben und also nicht von denselben abhängen. Die eigenthümliche Flugweise jener Insekten veranlasst ihn jedoch zu der Annahme eines »besonderen,« den übrigen Formen und auch den Wirbelthieren fehlenden »Organes,« welches er Syrigma nennt, über welches er aber keine spezielleren Angaben macht.

Untersuchungen über die Physiologie des Herzens bei den Insekten hat Alex. Brandt (Bullet. de l'acad. de St. Pétersbourg X. p. 552—561, Mélanges biologiques VI. p. 101—114) angestellt. Er weist durch Versuche nach, dass die Automatie des Herzens beim Flusskrebs und bei verschiedenen Insekten (Locusta, Lepidopteren-Raupen) nicht, wie Milne Edwards glaubt, auf die Systole beschränkt, sondern eine vollkommen systolisch-diastolische sei. Bei Durchschneidung der äusse-

ren Muskeln des Krebsherzens oder der Flügelmuskeln bei Insekten, ja selbst bei vollständiger Herausnahme des Herzens aus dem Körper fährt dasselbe zu pulsiren fort. Auf leise Berührung mit einer Nadelspitze reagirt das Insektenherz durch eine nur lokale Pulsation oder durch eine anhaltende lokale Einschnürung. Einzelne Induktionsschläge bewirkten eine oder auch eine Anzahl örtlicher Pulsationen; schwächere Ströme steigerten die Zahl der Pulsationen, welche aber dabei kleiner wurden. Bei sehr genäherten Elektroden liess sich jede beliebige Stelle des Herzens tetanisiren; der Tetanus dauerte entweder so lange, wie der Strom währte oder er überdauerte denselben um eine bis zwei Minuten, oder er war in wieder anderen Fällen ein bleibender. Auch ein Einfluss der Sonne und des Luftzutritts auf die Wiedererzeugung der Pulsationen war nachweisbar.

Nic. Wagner, Influence de l'électricité sur la formation des pigments et sur la forme des ailes chez les Papillons (Compt. rendus T. 61. p. 170 ff., 24. Juli 1865, Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 245 ff.). Verf. hat Versuche über den Einfluss der Elektricität auf die Flügelfärbung bei Vanessa urticae angestellt, indem er intermittirende Induktionsströme auf die Puppen dieser Art einwirken liess. Während sehr starke Ströme auf das Pigment sowohl als auf die Flügelmembran zerstörend einwirkten, verwandelten weniger starke das Roth in Orange, das Schwarz in Roth, so dass also bei der in Rede stehenden Art die schwarzen Flecken der Flügel ganz beseitigt wurden. Dagegen riefen die schwächsten Ströme und zwar besonders constante das Erscheinen des schwarzen Pigmentes hervor; doch trat dasselbe dann stets in unmittelbarem Anschluss an die bereits vorhandenen Flecke auf. Ströme von mittlerer Stärke auf den äusseren Flügelrand applicirt, machten denselben (vermuthlich durch Atrophie) geradlinig.

M. Girard, Note relative à des expériences sur l'action des courants électriques sur les chrysalides de Lépidoptères (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 207 ff.) hat die vorstehenden Wagner'-

schen Versuche, einen elektrischen Strom gegen die Flügeldecken von Schmetterlingspuppen wirken zu lassen, nachgemacht, aber bei Papilio Machaon durchaus negative Resultate erhalten.

W. Blasius, Ueber die Gesetzmässigkeit in der Gewichtsabnahme der Lepidopteren von dem Zustande der ausgewachsenen Raupe an bis zu dem des entwickelten Schmetterlinges (Zeitschr. f. wissensch. Zool. XVI. p. 135—177). Verf. hat das zuerst von Newport durch eine kleine Reihe von Wägungen festgestellte Gesetz von der allmählichen Gewichtsabnahme der Insekten während des Puppenzustandes einer erneueten und sehr detaillirten Prüfung unterworfen und dabei nicht nur die Newport'schen Angaben in allen Punkten bestätigt gefunden, sondern sie auch noch durch den Nachweis vervollständigt, dass diese Gewichtsabnahme, wenn sie gleich in stetem Fortschreiten begriffen ist, sich doch als eine je nach den einzelnen Entwickelungsphasen des Individuums verschieden schnell verlaufende zu erkennen giebt. Begreiflicher Weise konnte ein derartiges Resultat nur durch eine oftmalige, in kleinen Intervallen vorgenommene Wägung eines und desselben oder einer Anzahl gleichartiger und in demselben Entwickelungsstadium befindlicher Individuen erzielt werden. Verf. hat dazu einerseits zehn Raupen der Vanessa urticae, welche sich gleichzeitig behufs der Verpuppung aufgehängt hatten, verwandt, um dieselben, auf ein Uhrglas placirt, in Zeiträumen von ein bis zwei Stunden mehrmals vor der Verpuppung, sodann während des Verpuppungsactes selbst, während der zehn Tage des Puppenstadiums, endlich im Zustand des Schmetterlinges von dem Augenblicke an, wo er seine Hülle durchbricht bis nach der Harnentleerung, einer Wägung zu unterwerfen. Auf die Gewichtsabnahme während des Puppenstadiums wurden ausserdem noch zahlreiche einzelne Puppen der Vanessa Jo, theils vom Verf. selbst, theils von Wicke (dessen Angaben hier mit aufgenommen sind) angestellt. Da die Untersuchungen Newport's eine direkte Abhängigkeit der Gewichtsabnahme von bestimmten Lebensthätigkeiten des

in der Entwickelung begriffenen Individuums erkennen lassen, so war Verf. durch die Ermittelung einer in gewissen Perioden rapideren, in anderen langsameren Gewichtsabnahme im Stande, eine Gesetzmässigkeit in Bezug auf die Intensität der inneren Umwandlung nachzuweisen.

Die vor der Verpuppung untersuchten zehn Raupen, welche nebst dem ihnen als Unterlage dienenden Uhrglase bei der ersten Wägung 10,024 gr. schwer waren, liessen nach Verlauf von acht Stunden schon eine Gewichtsabnahme bis auf 9,958 gr. erkennen. Die mittlere stündliche Gewichtsabnahme stellte sich in sechs verschiedenen Intervallen auf 6,50 — 8,83 — 7,50 — 11,83 — 7,04 — 6,84 mllgr. oder bei Zusammenfassung von I. II. und III. IV. auf 7,50 — 9,82 — 7,04 — 6,84. Ein Schluss von der Gewichtsabnahme auf die Intensität der Umwandlungsthätigkeit würde als Resultat ergeben: Während der 10 bis 12 Stunden andauernden Umwandlung einer Raupe der Van. urticae zur Puppe findet während der ersten drei Stunden eine schnelle Steigerung der inneren Thätigkeit statt, welche in der zweiten Hälfte der vierten Stunde ihr Maximum erreicht; das allmähliche Herabsinken erfolgt sodann in der Weise, dass die Thätigkeit zu Anfang der achten Stunde ebenso stark ist, wie in der ersten Hälfte der dritten Stunde. Nach der Abstreifung der Raupenhaut bewirkt die starke Wasserverdunstung, auf welcher das Trocknen der Puppe beruht, eine beträchtliche Gewichtsabnahme; zehn frische Puppen gingen in 31 Stunden von 9,979 auf 9,843 gr. herunter. Während des eigentlichen Puppenzustandes wogen zehn Individuen zusammen 9,843, nach fünf Tagen 9,780 gr.; am sechsten Tage acht Individuen 9,259, am zehnten aber nur noch 9,204 gr. (incl. Uhrglas). Die mittlere stündliche Gewichtsabnahme betrug am ersten Tage 1,59, am zweiten 1,28, am dritten 0,86, am vierten 0,64, am fünften 0,52, am sechsten 0,54 milligr. Diese Resultate, mit denen an zahlreichen einzeln gewogenen Puppen der Vanessa Jo in Vergleich gebracht, ergaben als allgemeines Gesetz, dass in der ersten Zeit des Puppenstadiums die Intensität der Gewichtsabnahme ziemlich schnell, aber nicht plötzlich abnimmt, während sie in der letzten Zeit derselben schnell und bisweilen sehr plötzlich zunimmt. Dies auf die Umwandlungsthätigkeit übertragen, so ist dieselbe während des ersten Viertheils des Puppenstadiums zwar eine verhältnissmässig bedeutende, aber von vorn herein in schnellem Sinken begriffen. Im zweiten Viertheil erreicht sie ihr Minimum, nimmt während des dritten wieder allmählich zu, im letzten schnell und zuweilen plötzlich. In der letzten Stunde vor dem Auskommen des Schmetterlinges erreicht sie ihre bedeutendste

Höhe, ohne indessen gegen die letzten Tage überhaupt gesteigert zu sein. Das Gewichtsverhältniss zwischen der Puppe (kurz vor dem Ausschlüpfen) und dem Schmetterling (vier Stunden nach dem Ausschlüpfen) stellte sich wie 0,4385 : 0,2365 gr., wie 0,4275 : 0,2395, wie 0,3626 : 0,2322 u. s. w., zwischen der Puppe und dem seines Harnes entledigten Schmetterling wie 0,317 : 0,155 oder wie 0,385 : 0,230. — Im Anschluss an diese durch zahlreiche Zahlenzusammenstellungen belegte Resultate macht Verf. noch Mittheilungen über quantitative Bestimmungen des Wassergehaltes bei Raupen und Puppen. Während zu erwarten stand, dass der Wassergehalt mit der Gewichtsabnahme sich allmählich vermindere, hat die Erfahrung das Gegentheil herausgestellt; er zeigte sich in der Puppe grösser als in der Raupe und bei ersterer im Wachsen begriffen. Als Durchschnittszahlen von Untersuchungen an vier Puppen ergaben sich: 76,190 Proc. Wasser (1/2 Stunde alt), 76,695 (3 3/4 Tage), 77,404 (6 1/2 Tage) und 78,118 (11 Tage alt, kurz vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings). Es geht daraus hervor, dass das Wasser im Körper der Puppe viel weniger intensiv abnimmt als die festen Theile. Ferner lässt sich bei circa 76 % nach der Verpuppung und circa 78 % vor dem Ausschlüpfen berechnen, wie viel Gewichtsverlust die Oxydation und wie viel die Wasserverdunstung bedingt: bei 57 millgr. Totalverlust würden 34,55 auf letztere, 22,45 auf erstere kommen. Auch ergiebt sich, dass das Verhältniss zwischen der Menge der ausgeathmeten Kohlensäure und dem Wasser während der verschiedenen Puppenperiode nicht gleich bleibt; vom dritten bis sechsten Tage reducirt sich nur die Hälfte des Gewichtsverlustes auf Wasserverdunstung.

Nach Peligot's Untersuchungen (Etudes chimiques et physiologiques sur les vers à soie in: Compt. rend. de l'Instit. de France Tom. 61. p. 866—876) beruht das Wachsthum der Seidenraupen auf der Assimilation eines Theiles des in den Maulbeerblättern enthaltenen Stickstoffes und zwar verhält sich dieselbe in allen Entwickelungsstadien gleich. Um die vom Insekt ausgeathmete Kohlensäure zu produciren, findet ein beträchtlicher Verlust an Kohlenstoff statt; fast ein Dritttheil des aufgenommenen Kohlenstoffes wird auf dem bezeichneten Wege wieder abgegeben. Eine Ausscheidung von Stickstoff scheint während des Wachsthums nicht stattzufinden. Der Verlust an Wasserstoff, welchen die Analysen nachweisen, scheint einem Verlust von Sauerstoff zu entsprechen,

so dass man annehmen kann, ein beträchtlicher Theil der Nahrungsstoffe werde in Form von Wasser ausgeschieden. — Verf. belegt diese Resultate mit zahlreichen Wägungen und Analysen der Maulbeerblätter, der Seidenraupen, ihrer Exkremente und der Blattabfälle.

H. und L. Landois haben (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 307—327) nach dem Vorgange Harting's (für den menschlichen Körper) Untersuchungen über die numerische Entwickelung der histiologischen Elemente des Insektenkörpers angestellt. Es wurden dazu 70 Individuen der Raupe des Smerinthus populi, welche an einem und demselben Tage aus den Eiern geschlüpft waren und in verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung auf die numerischen und Grössen-Verhältnisse ihrer histiologischen Elemente geprüft wurden, in Anwendung gebracht. Die Untersuchungen der beiden Verf. erstrecken sich auf die Nervenzellen, die Nervenfasern, die Blutkörperchen, die Muskelfasern, die Magenzellen, die einzelligen Drüsen, die Zellen der Malpighi'schen Gefässe und Serikterien, die zelligen Elemente der Ovarien, die Zellen des Fettkörpers, das äussere Körper-Integument und schliesslich auf die Entwickelung der Gewebe kranker Raupen.

Für die verschiedenen Theile des Nervensystems hat sich ergeben, dass die Ganglien des centralen Nervensystems allmählich an Grösse zunehmen, dass die kleinen und grossen Ganglienzellen sich allmählich während des Raupenstadiums vermehren, dass beide zuerst kleiner werden, bald aber an Grösse zunehmen und in der Folge sich in ihrer Grösse ziemlich constant bleiben. Im Puppenstadium vermehren sich die grossen sowohl wie die kleinen Ganglienzellen ganz bedeutend, bleiben dagegen in ihrer Grösse ziemlich constant, wenn sie nicht gar etwas abnehmen. Die Nervenröhren nehmen während des Wachsthums der Raupe deutlich zu, so dass zwischen dem kleinsten und dem grössten der untersuchten Individuen sich ein auf das Doppelte gesteigerter Unterschied (0,007 und 0,014 Mill.) herausstellt. — Die Blutkörperchen nehmen während des Raupenstadiums an Zahl zu, bis diese kurz vor dem Puppenstadium am grössten ist. Während des letzteren tritt eine deutliche, im Stadium der Imago noch eine viel bedeutendere Verminderung ein. Ihre Grösse nimmt zwar kurz nach dem Ausschlüpfen der Raupe aus dem Eie ein wenig ab, bleibt aber dann während aller

Entwickelungsstadien dieselbe. — Die an einem und demselben Hinterleibsringe gemessenen Muskel-Primitivfasern zeigten eine Grössenzunahme von 0,0219 bis zu 0,3073, ergaben mithin ein beträchtliches Wachsthum der Muskeln; ob sich auch die Zahl der Primitivfasern mehrt, ist noch zweifelhaft, während eine vollständige Neubildung von Muskelfasern feststeht. — Die Magenzellen nehmen während des Raupenlebens sowohl an Zahl als an Grösse zu, die einzelligen Drüsen, die Zellen der Serikterien und die Sekretionszellen der Malpighi'schen Gefässe nur in der Grösse, dagegen nicht an Zahl. Beides ist wieder der Fall bei den Epithelialzellen der Ovarien, während die Zellen des Fettkörpers entschieden keine Grössenvermehrung, wahrscheinlich aber auch keine Steigerung in der Zahl erfahren. Die Epithelplättchen des Körper-Integumentes nehmen mit dem Wachsthum des Thieres an Grösse zu; während der Entwickelung des Schmetterlinges finden nicht allein Neubildungen der Haut statt, sondern diese selbst ist auch einer bedeutenden Ausdehnung fähig.

Generali, Ueber die Farbenveränderungen des Blutes bei einigen Insekten, wenn dasselbe der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird (aus dem Annuario della società dei naturalisti di Modena I. 1866 in den Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII angeführt). Hat dem Ref. noch nicht zur Einsicht vorgelegen.

L. Landois, Ueber die eigenthümliche Verschlussvorrichtung an den Tracheen der Läuse (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 499. Taf. 38. Fig. 5). — H. Landois, Der Stigmenverschluss bei den Lepidopteren (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1866. p. 41—49. Taf. II a). — H. Landois und W. Thelen, Der Tracheenverschluss bei Tenebrio molitor (ebenda 1866. p. 391—397. Taf. X b). Alle drei Mittheilungen liefern den Nachweis eines beim Ursprung der Tracheenstämme (hinter den Stigmen) gelegenen, durch einen Muskel beweglichen Chitinapparates, welcher die Communikation des Tracheenlumens mit dem Stigma zu suspendiren geeignet ist. Bald besteht derselbe (Phthirius) aus einem einfachen Stäbchen, dessen eines Ende einem von der inneren Körperwand entspringenden Muskel zum Ansatz dient und durch Druck den spiraligen Theil des Tracheenrohrs von dem hinter dem Stigma liegenden spiralfreien abschliesst, bald (Va-

nessa urticae) ist er dadurch complicirter, dass zwei aneinander bewegliche Chitinbalken oder (Tenebrio) neben einem Hebel noch ein Verschlussring vorhanden ist.

An den Stigmen der Raupe von Vanessa urticae fand Verf. den Ursprung eines jeden Hauttracheenstammes mit zwei Chitinbalken versehen, deren einer (»Verschlussbügel«) ankerförmig, der andere (»Verschlusshebel«) zweiarmig erscheint; beide sind untereinander durch das »Verschlussband« in Continuität, während ihre gemeinsame Anspannung durch einen Muskel bewirkt wird, welcher sich an den einen Arm des Verschlusshebels inserirt. Am dritten und vierten Körperring der Raupe, welchen die Stigmen äusserlich fehlen, ist an dem ihnen entsprechenden Tracheenstamme dennoch ein, wenngleich einfacherer Verschlussapparat vorhanden. Die ganz verschieden geformten Stigmen der Puppe haben dieselben Bestandtheile des Schliessapparates, die Chitinbalken jedoch von wesentlich anderer Gestalt; beim Schmetterling ist der Verschlussbügel kaum zu bemerken, der Verschlusshebel dagegen um so kräftiger entwikkelt. — Bei der Larve von Tenebrio hat der Verschlussring, welcher dem Bügel und Bande bei den Schmetterlingen in Gemeinschaft entspricht, die Gestalt eines Näpfchens ohne Boden, dessen Seitenwand an der einen Seite niedriger und dünner ist. Auf die dünnere Seite drückt der kurz kegelförmige Hebel mit seinem breiten Ende, während sich an das spitze die bewegenden Muskeln anheften. (Bei der Puppe und dem Käfer ist der Apparat der gleiche.) — Dass dieser Apparat für die Respirationsthätigkeit von grösster Bedeutung ist, glaubt L. aus verschiedenen Versuchen schliessen zu dürfen. Einige Käferlarven, welche in reines Sauerstoffgas versetzt wurden, lebten darin munter weiter; unter lebhafter Ozon-Entwickelung starben sie erst nach acht Tagen.

L. Landois, Ueber die Function des Fettkörpers (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 371 f.) unterscheidet am Fettkörper der Insekten Respirations- und Nahrungszellen, welche den Tracheen-Endzellen und Parenchymzellen M. Schultze's entsprechen. Verf. glaubt, dass in ersteren der Gas-Umtausch zwischen Blut und Tracheen bewirkt werde.

M. Schultze's bereits im vorigen Jahresber. p. 57 f. angeführte Untersuchungen über die Leuchtorgane der Lampyriden sind jetzt im Archiv f. mikroskop. Anat. I. 1865. p. 124—137. Taf. 5 u. 6. („Zur Kenntniss der Leuchtorgane von Lampyris splendidula“) in ausführlicherer

Weise publicirt worden. Verf. bestätigt die Angabe Kölliker's und Leydig's von der Anfüllung der dorsalen Schicht der Leuchtorgane mit harnsauren Crystallen, deren gewöhnliches Fehlen dagegen in der ventralen durch den Polarisationsapparat festgestellt werden konnte. Er unterscheidet danach leuchtende Parenchymzellen und nicht leuchtende Uratzellen. Indem er die durch Anwendung von Osmium-Säure erzielten histiologischen Resultate (vergl. vorig. Jahresber.) eingehender schildert, bemerkt er noch, dass von den sternförmigen Tracheen-Endzellen das Leuchten zuerst auszugehen scheine, sich von diesen aber auf die Parenchym-Zellen ausbreite. Zwar fehlen, wie dem Verf. der Versuch mit Osmium-Säure zeigte, die Tracheen-Endzellen auch den übrigen Organen nicht, wie bereits Leydig nachgewiesen; doch ist für die Leuchtorgane wenigstens die grosse Menge derselben auf kleinem Raume charakteristisch.

Künckel, Recherches sur les organes de sécrétion chez les Insectes de l'ordre des Hémiptères (Compt. rendus T. 63. 1866. p. 433—436) glaubt, dass das Sekret der beiden den Hemipteren eigenthümlichen Paare von Speicheldrüsen, welche er in ihrer Struktur und in dem Verlauf ihrer Ausführungsgänge erörtert, nur eine digestive Wirkung habe. Die von Blattläusen und anderen Hemipteren an den Blättern der Pflanzen verursachten missfarbigen Flecke, Verdorrung u. s. w. sind von dem Sekret der Speicheldrüsen unabhängig, da letzteres, in Pflanzentheile eingeimpft, keinerlei Veränderung zur Folge hat. — Die als Glandulae odoriferae bekannten Organe der Pentatomiden hat Verf. bei Larven und Nymphen an derjenigen Stelle, wo sie sich bei den Imagines vorfinden, vollständig vermisst. Der Umstand, dass den Larven derselbe intensive Geruch eigen ist, veranlasste ihn jedoch, sich weiter nach diesen Drüsen umzusehen und er fand sie auch schliesslich dem Rückentheil des Hinterleibes anliegend und in die oberen Hautdecken ebenfalls mit zwei Ausführungsgängen ausmündend. Sie sollen

bei der Umwandlung zum geschlechtsreifen Individuum dort atrophiren und sich sodann an der Bauchseite ausbilden (?).

H. Landois, „Die Raupenaugen (Ocelli compositi mihi)“ in: Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XVI. p. 27—43. Taf. 2, glaubt nach den von ihm citirten Werken Malpighi's, Herold's und C. Vogt's annehmen zu dürfen, dass die Raupenaugen bis jetzt weder ihrer Zahl noch Struktur nach näher bekannt seien und macht daher Mittheilungen über dieselben. Was er über die Lage und verschiedene Grösse derselben beibringt, ist jedoch allgemein bekannt, ihr Zusammenhang mit dem Gehirn, die Dreitheilung der Cornea und der Linse bereits von Leydig (Auge der Gliederthiere, 1864) erörtert. Als unter der Linse liegend beschreibt Verf. ein sternförmiges pigmentirtes Gebilde, welches im Centrum dreieckig durchbohrt ist und daselbst drei eigenthümliche Anhängsel trägt; letztere, von schleifenförmiger Gestalt, werden als Irisschleifen, das sternförmige Gebilde selbst als Iris bezeichnet. Der Crystallkörper, dessen nervöse Beschaffenheit Verf. (mit Leydig) auch für das Raupenauge anerkennt, steckt in einem Umhüllungskörper, welcher von einer Muskelschicht umgeben ist; diese wird nach aussen wieder von zwei „Umhüllungshäuten“ bedeckt. Nach Erörterung der Tracheen und der Innervation des Auges diskutirt Verf. die Frage, ob die Raupen einfache oder zusammengesetzte Augen haben und kommt dabei zu dem Resultat, dass das hier vorliegende Sehorgan zwischen einfachen und facettirten Augen die Mitte halte. Ein Vergleich mit letzteren wird spezieller durchgeführt. (Seine am Eingang der Abhandlung gegebene Zusage, auf J. Müller's Arbeiten über das Insektenauge einzugehen, hat Verf. wohl vergessen.)

Für die Verschiedenheit des optischen Verhaltens zwischen Scheitel- und Netzaugen der Insekten ist ein von Schönfeld angestellter und in der Bienenzeitung 1865. XXI. p. 88 ff. (Kleine Beiträge zur Bienenkunde. Vom Gesicht) mitgetheilter Versuch lehrreich. Während

eine in das Zimmer genommene Biene sonst gleich auf das Fenster zufliegt und diesem Lichtdrange auch dann folgt, wenn man ihre Netzaugen mit Lack überzieht und dieselben für die Lichtstrahlen unzugänglich macht, bleibt sie ruhig sitzen, sobald eine gleiche Procedur mit den Ocellen vorgenommen wird. Mit überklebten Scheitelaugen aufgescheucht, fliegt sie gegen die Decke auf, stösst aber überall an. Verf. schliesst hieraus, dass die Biene nur mit den einfachen Augen in die Ferne sieht, und dass die beiderlei Augen ein verschiedenes Sehfeld haben, in der Weise, dass, wo die Thätigkeit der Ocellen aufhört, diejenige der Netzaugen beginnt. Mit letzteren möchte die Biene, nach der Ansicht des Verf.'s, in der Dämmerung und innerhalb des Stockes sehen.

v. Siebold, Ueber Kakerlakbildung der Bienen (Bienenzeitung 1866. XXII. p. 73 f.) führt das Vorkommen von rothen oder farblosen Augen bei Drohnen der Honigbiene auf eine mangelhafte, resp. ganz fehlende Pigmentbildung im Auge zurück. Von Interesse ist die (ebenda XXII. p. 56) mitgetheilte Beobachtung, dass Drohnen mit derartigen Augen blind und nicht das Flugloch aufzufinden im Stande sind.

„Ueber das Gehörorgan von Locusta“ hat Hensen im Anschluss an seine Untersuchungen über das Gehörorgan der Decapoden erneuete Mittheilungen gemacht (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XVI. p. 190—207. Taf. 10). Er constatirt zunächst, dass die durch v. Siebold gegebene Darstellung in allen Hauptsachen durchaus correkt sei, während er sich mit Leydig mehrfach im Widerspruch befindet, besonders darin, dass die Blasen und Stäbchen der bandförmigen Fortsetzung des Ganglion mehrere Reihen bilden sollen. Verf. weist in Uebereinstimmung mit v. Siebold an Meconema und Locusta eine einzelne Reihe solcher Blasen mit Stiften nach, abweichend von ihm die Zusammensetzung der Tracheenblase aus zwei isolirten Stämmen und den bis jetzt übersehenen, neben der Hörleiste herablaufenden, mit grossen Ganglienzellen besetzten Nerven. Die Stifte fand Verf.

nicht, wie Leydig, vierkantig, sondern als drehrunde, unten zugespitzte, hohle Gebilde, in deren Inneres ein mit dem Nerven in Verbindung stehender Faden (Chorda) hineinragt. Die Entdeckung, dass die an dem Ende der Stifte hervortretende Verdickung durch eine Verdoppelung ihrer Membran hervorgerufen wird, hat den Verf. dazu geführt, in denselben das Analogon eines unentfalteten, nach dem Typus der Crustaceen-Haare gebauten Haargebildes zu vermuthen, eine Annahme, welcher der Zusammenhang mit der Tracheen-Membran nicht widerstreitet. Verf. erörtert ferner noch die den einzelnen Stiften entsprechenden vier Zellen, den Zusammenhang der Chorda mit den zu den Ganglienzellen verlaufenden Bändern, so wie schliesslich die Analogieen des ganzen Apparates mit dem Gehörorgan der Decapoden.

Pfarrer Jäckel (Regensburger Corresp.-Blatt XX. p. 99 ff.) lieferte einen „Beitrag zu der Frage, von welchem Sinne die Insekten bei Aufsuchung ihrer Nahrung geleitet werden.“ Er glaubt, dass sich zur Erledigung dieser Frage besonders Macroglossa stellatarum eigene, welche nach seinen Erfahrungen sich mehr durch den Geruch als durch das Gesicht leiten lasse.

H. Landois (Archiv f. Anatom. u. Physiol. 1866. p. 50—58. Taf. II b) hat Untersuchungen über die Entwickelung der büschelförmigen Spermatozoën bei den Lepidopteren veröffentlicht, deren Ergebnisse zwar nicht, wie der Verf. zu glauben scheint, durchaus neu sind, welche aber die früher (1849) von H. Meyer in Zürich über denselben Gegenstand angestellten im Einzelnen vervollständigen. Besonders hat Verf., welchem die Meyer'sche Abhandlung entgangen ist, das Verhältniss der „Tochterzellen“ zu den „Hodenzellen“ und die Hervorbildung der Spermatozoën aus den in Continuität bleibenden ersteren genauer verfolgt. Die Entwickelung der Samenfäden in den zuerst kugligen, später retortenförmig ausgezogenen „Hodenkugeln“ ist dagegen die Entdeckung Meyer's, welcher dieselbe auch (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1866. p. 288) für sich in Anspruch nimmt.

Die bei der Raupe getrennten Hodenkörper nähern sich einander bei der bevorstehenden Verpuppung und verschmelzen während derselben vollständig. Jeder Hode enthält vier durch Septen getrennte Hodenkammern, welche ihrerseits mit den »Hodenkugeln« prall angefüllt sind. Letztere sind 0,1 Mill. grosse kuglige Schläuche, welche 0,019 Mill. grosse kuglige Zellen (»Hodenzellen«) einschliessen. In diesen bilden sich nun 0,0034 Mill. grosse Tochterzellen, welche sich in demselben Maasse zu perlschnurartigen Strängen verbinden, als die zuerst kugligen Hodenzellen eine erst birn-, dann retorten- und endlich keulförmige Gestalt annehmen. An diesen perlschnurförmigen Strängen werden die knotenartigen Verdickungen allmählich kleiner und vereinzelter, bis durch ihr gänzliches Verschwinden die fadenförmige Spermatozoë entstanden ist. Ein Büschel solcher am Grunde vereinigter Samenfäden ist dann der schliessliche Inhalt einer Hodenkugel. — Verf. hat experimentell festgestellt, dass Nahrungsmangel einen hemmenden Einfluss auf die Entwickelung der männlichen (und ebenso der weiblichen) Geschlechtsorgane ausübt. Wenn er als Parallele hierfür die Biene heranzieht, deren Arbeiter »bei dürftigem Futter« nur verkümmerte Geschlechtsorgane entwickelten, so ist dieser Vergleich nicht zutreffend; denn auf die Hervorbildung von Königinnen und Arbeitern wirkt weniger die »reichliche,« resp. »dürftige,« als vielmehr die verschiedenartige Nahrung bestimmend ein.

Eine umfangreiche Abhandlung F. Leydig's: Der Eierstock und die Samentasche der Insekten, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Befruchtung (Nov. Act. Acad. Leopold. Carol. XXXIII. p. 1—88. Taf. 1—5. — Separat-Abdruck, Dresden 1866. 4. 88 pag. c. tab. 5) bringt, wie alle Arbeiten dieses ausgezeichneten Forschers, für die darin behandelten Organe vieles neue und wichtige Detail zur Kenntniss, wiewohl sich Ref. nicht ganz des Eindruckes erwehren kann, als wäre Verf. darin gewissen, die Befruchtungstheorie betreffenden Fragen nicht ganz vorurtheilsfrei entgegengetreten. Die Abhandlung beginnt mit einer Darlegung der vom Verf. an 18 Insekten verschiedener Ordnungen (Carabus, Silpha, Staphylinus, Timarcha, Apis, Formica, Smerinthus, Harpyia, Tachina, Musca, Scatophaga, Aeschna, Decticus und einigen den genannten nahe verwandten) angestellten Untersuchungen, welche sich besonders auf die Verbindung der Eierstöcke mit dem Rückengefäss, auf die Struktur

der Eiröhren und Eier selbst, so wie zum Theil auch auf die Samentasche und deren Ausführungsgang gerichtet haben. In einem zweiten Abschnitt fasst Verf. sodann die von ihm gewonnenen Resultate übersichtlich zusammen und stellt sie mit den von Anderen gemachten Angaben in Vergleich. In Betreff der Eiröhren sucht Verf. geltend zu machen, dass man sie bisher mit Unrecht in ihrer ganzen Ausdehnung als „Eierstock“ bezeichnet hat, während sie im Grunde dem grösseren Theile nach nur als Eileiter angesehen werden können. Bei Necrophorus und Timarcha weist Verf. als Grenze von Eierstock und Eileiter an den einzelnen Eiröhren eine nach innen vorspringende Klappe, welcher äusserlich eine Einkerbung entspricht, nach; ersterer, als am oberen Ende der Eiröhren sitzend, ist bereits von Malpighi in seinen Abbildungen des Seidenspinners kenntlich gemacht worden. In Betreff der Verbindung der Ovarien mit dem Rückengefäss hebt Verf. zunächst hervor, dass sie zuweilen (Lucanus, Musca, Scatophaga) überhaupt fehlt, dass aber, wo sie vorhanden ist, eine Gefässverbindung im Sinne von Joh. Müller entschieden nicht nachweisbar ist; nur die Peritonealhülle der Eiröhren setzt sich ohne Unterbrechung in die entsprechende Schicht des Herzens fort, sie selbst hören für sich blind geschlossen auf. Die Eiröhren aller vom Verf. untersuchten Insekten zeigten eine äussere Peritonealhülle, eine Tunica propria und ein unter dieser liegendes Muskelnetz; die über den Inhalt des Endfadens von Joh. Müller und Stein gemachten Angaben versucht er auf einander zurückzuführen und bespricht sodann wiederholt die Bildung des Eies, an welchem Keimbläschen, Dotter und Dotterhaut als Umbildungen der Eizelle hingestellt werden. Von besonderer Wichtigkeit auch für die Bedeutung der Mikropyle erscheint die vom Verf. an Carabus und Osmia gemachte Beobachtung, wonach der obere Eipol durch eine stielartige Basis mit dem Keimlager längere Zeit hindurch verbunden bleibt; bei seiner Ablösung bleibt die Mikropyle gleichsam als Narbe zurück. Das Eindringen der

Spermatozoën durch die Mikropyle in die Dottermasse zweifelt Verf. nach seinen Beobachtungen geradezu an; er sah sie bei verschiedenen Insekten zwar das Ei umgeben, auch in grösserer Menge dem oberen Eipol anliegend, aber nirgends die Dotterhaut durchsetzend. Er ist daher eher zu glauben geneigt, dass sie durch die Dotterhaut hindurch mittels eines flüssigen, ihnen eigenen Stoffes wirken, als dass sie sich der Dottersubstanz selbst beimischen. Ueberhaupt ist ihm die Mikropyle, als welche er nur die eine grössere Oeffnung des oberen Eipoles gelten lässt, in ihrer Beziehung zur Befruchtung des Eies zweifelhaft, besonders weil sie gerade den mit den grössten Zoospermien ausgestatteten Formen, wie Polyphemus, Ixodes, Cypris fehlt. — Dass die Samentasche der Bienenkönigin eines Muskelnetzes vollständig entbehre, macht Verf. v. Siebold und Leuckart gegenüber wiederholt geltend; dass durch den mit quergestreifter Muskulatur versehenen Samengang bei der Befruchtung der einzelnen Eier jedesmal ein Quantum Sperma entleert werde, scheint ihm wenig glaublich, vielmehr vertritt er die Ansicht, dass bei vielen Arthropoden die in das Receptaculum eingebrachten Spermatozoën gar nicht in nähere Berührung mit den Eiern zu kommen brauchen. (Dass indessen bei der Bienenkönigin eine allmähliche Entleerung der Samentasche vor sich geht, wird Verf. nicht bestreiten können. Ref.) Dieser Anschauung gemäss spricht Verf. auch die über die Parthenogenesis der Bienen gemachten Beobachtungen (Befruchtung der weiblichen und spontane Entwickelung der männlichen Eier) lediglich als eine „Behauptung“ an, gegen welche er einige bereits von Kyber an Aphiden festgestellte Thatsachen anführt, auch Nahrung und Temperaturgrade als bei der Eientwickelung in Betracht kommende Faktoren geltend macht, ohne indessen nach des Ref. Ansicht damit eine ganze Reihe unbestreitbarer Thatsachen zu widerlegen.

Hartig hat in einer botanischen Abhandlung: „Der Füllkern, diaphragmatische und intercellulare Zellkern“

(Karsten's Botanische Untersuchungen p. 278 ff.) auf S. 298—303. Taf. 18 auch Untersuchungen „über den Füllkern des Eierstocks und der Samengefässe bei den Insekten" mitgetheilt und dieselben durch Abbildungen erläutert. Da der Gegenstand überhaupt nur des Vergleiches halber mit den in den Pflanzenzellen vorgehenden Veränderungen herangezogen ist, so bedient sich Verf. auch der gleichen Nomenklatur, welche erst in die zoologische Ausdrucksweise zu übertragen wäre.

In Betreff der Eientwickelung stellt Verf. den zwischen »den Geradflüglern, Netzflüglern und Saugern« (?) einer- und »den Schmetterlingen, Fliegen und wespenartigen Insekten« andererseits bestehenden Unterschied so dar, dass sich bei ersteren »der ganze, nackte Zellenschlauch,« bei letzteren dagegen nur »der sekundäre Zellkern« zum Eie ausbilde, während »alle übrigen Theile des primitiven Zellenschlauches« den Nahrungsdotter herstellen. Die Spermazellen betreffend, so entwickelt sich bei Schmetterlingen, Käfern, vielen Netzflüglern und Fliegen in einer Zelle ein ganzes Bündel von Spermatozoën, bei den Tipularien, Hymenopteren, Libellen und einigen Orthopteren (Locusta) dagegen nur je eines. Die grössten Spermazellen besitzt nach seinen Beobachtungen (Fig. 7) Sciara Thomae, wo sie 0,04 Mill. im Durchmesser sind und wo der spiralig gewundene Samenfaden selbst 0,002 Mill. dick ist.

La Valette geht in seiner Abhandlung: „Ueber den Keimfleck und die Deutung der Eitheile" (Archiv f. mikroskop. Anat. II. p. 56 ff., Taf. 4) auch auf die histiologische Beschaffenheit der Eier von Insekten (und Isopoden) ein. Die vom Verf. beobachteten Eier aus den Genitalanlagen einer Libellen-Larve zeigten stets zwei Keimflecke, einen grösseren und einen kleineren; ersterer war dunkler, in der Form schwankend und enthielt die als „Körner des Keimfleckes" bezeichneten hellen Stellen. Die an letzteren vom Verf. wahrgenommenen Veränderungen liessen sie ihm als Vacuolen erscheinen.

Weismann hat seine Untersuchungen über die spezielleren der Insekten-Metamorphose zu Grunde liegenden Vorgänge jetzt auf einen zweiten, der Musca vomitoria gewissermaassen entgegengesetzten Typus, wie er sich bei der Larve von Corethra zu erkennen giebt, ausgedehnt und die Resultate derselben in seiner Abhandlung

über „Die Metamorphose der Corethra plumicornis" (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XVI. p. 45—121. Taf. 3—7) niedergelegt. Die Larve dieser Art wurde einerseits wegen ihrer besonderen Durchsichtigkeit, andererseits deshalb gewählt, weil ihr mit deutlichen Gliedmaassen ausgerüsteter, deutlich abgesetzter Kopf gleich von vorherein einen anderen Entwickelungsmodus voraussetzen liess. Verf. weist an derselben zunächst die während ihres Wachsthums eintretenden Veränderungen nach. Als solche sind gewisse, erst nach der vierten Häutung auftretende Cutikularbildungen, wie der starke Büschel langer vom Stirnfortsatz entspringender Borsten, besonders aber die sich allmählich hervorbildenden zusammengesetzten Augen zu erwähnen. Das der aus dem Eie schlüpfenden Larve bereits zukommende Augenpaar wird nämlich später zum Nebenauge, während das sich später ausbildende direkt in die Netzaugen der Puppe und Imago übergeht. Auch das gesammte Tracheensystem der beiden letzten Entwickelungsstadien ist in der Anlage schon bei der jungen Larve anzutreffen. — In Betreff der Anlage der Imaginalscheiben weicht nun die Corethra-Larve in viel höherem Maasse von derjenigen der Musca vomitoria ab, als Verf. dies früher (für Chironomus und Simulia) angenommen hatte. Erstens werden dieselben nicht schon im Eie angelegt, sondern sie entstehen erst nach der letzten Häutung der Larve, also während dem der Verpuppung unmittelbar vorangehenden Stadium; zweitens aber liegen sie nicht in der Leibeshöhle, sondern zwischen der Cuticula und der Hypodermis, als deren Neubildungen sie anzusehen sind. Die sechs in den Thoraxringen der Chironomus- und Corethra-Larve angelegten Thoracalscheiben-Paare (drei dorsale und drei ventrale) sind im Grunde nur einfache Ausstülpungen der Hypodermis, welche allmählich zu Anhängen (Gliedmaassen) auswachsen und die Hypodermis selbst zu grubenförmigen Einstülpungen zurückdrängen. Eine Analogie zwischen ihnen und den Imaginalscheiben der Musca-Larve besteht nur in sofern, als sich auch bei Corethra u. s. w. das

Nervensystem bei der Neubildung betheiligt, indem nämlich der von dem betreffenden Brustganglion ausgehende Nerv in sie aufgenommen wird und die vom Neurilem ausgehenden Wucherungen das Baumaterial für die Ausbildung der inneren Gewebetheile abgeben. In gleicher Weise, wie aus den ventralen Platten die drei Beinpaare, so entstehen aus den dorsalen die Kiemen (am Prothorax), die Flügel und Schwinger der Puppe; dass in die den letzteren entsprechenden Ausstülpungen ein Nerv aufgenommen wird, liess sich mit Sicherheit ermitteln, während es für die Flügel zweifelhaft blieb. Am Kopf geht die Hervorbildung der bei der Mücke sehr verschieden gestalteten Mundtheile theils (Mandibeln, Oberlippe) durch Schrumpfung der bereits vorhandenen, theils (Maxillen und Unterlippe) durch Neubildungen vor sich; letztere entsteht ebenso wie die Fühler (auch bei der jedesmaligen Häutung der Larve) durch Ausstülpung der Hypodermis. Auch die beiden flossenförmigen Anhänge des Hinterleibsendes bei der Puppe entstehen nach der vierten Häutung der Larve gleichzeitig mit und in gleicher Weise wie die Thoracalscheiben, so dass sie als dorsale Anhänge des betreffenden Segments anzusehen sind. Die Geschlechtsdrüsen werden bei Corethra wie bei den Muscarien bereits im Eie angelegt, doch tritt eine deutliche Geschlechtsdifferenz erst nach überstandener vierter Häutung der Larve hervor. — Am Schluss seiner — auch an anatomischen und histiologischen Details sehr reichen — Abhandlung geht Verf. auf einen umfassenden Vergleich zwischen der Entwickelung der Muscarien- und Corethra-Larve ein; er bezeichnet erstere als discontinuirliche, letztere als continuirliche Entwickelung und stellt diejenige der Corethra als das eine Extrem unter den metabolen Insekten und als zunächst mit der Ametabolie verwandt hin. Der schärfste Unterschied tritt in der Anwesenheit resp. dem Mangel eigentlicher Imaginalscheiben hervor; jene (die Muscarien charakterisirend) würde die sich nach diesem Typus entwickelnden Insekten als „Discota," dieser (Corethra) die übrigen als „Adiscota" zu bezeichnen An-

lass geben. — Ein Resumé dieser Untersuchungen ist als Vortrag in dem Amtl. Bericht über die 39. Versamml. Deutscher Naturforscher zu Giessen p. 155 f. („Ueber die Entwickelung der Tipuliden, als zweiter Typus der Insektenmetamorphose“) abgedruckt.

Fr. Brauer, Ueber Insektenmetamorphose. Ein Vortrag gehalten im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. (Wien 1865. 31 pag. in 12.) Verf. erörtert darin in sehr anziehender und allgemein verständlicher Weise die der Metamorphose zu Grunde liegenden spezielleren Vorgänge mit Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse, so wie die verschiedenen Abstufungen und Modifikationen, unter welchen sie auftritt.

Packard, Observations on the development and position of the Hymenoptera with notes on the morphology of Insects (Proc. of the Boston soc. of nat. hist. X. p. 279—295, Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 82—99). Verf. verfolgt an Bombus fervidus die allmählichen Veränderungen, welche die ausgewachsene Larve bei ihrer Umbildung zur Puppe und diejenige, welche letztere während der Ausbildung der Imago eingeht. Er glaubt drei zwischen der Larve und Imago eintretende Mittelformen, welche er als Semipupa, Pupa und Subimago bezeichnet, annehmen zu können und neigt sich zu der Ansicht, dass jede derselben durch eine Häutung eingeleitet werde. Die von ihm gegebene Abbildung (im Holzschnitt) des zweiten Entwickelungsstadiums der Semipupa ist dadurch von Interesse, dass sie die Zusammensetzung des Brustkastens der Hymenoptera aculeata aus vier Ringen (d. h. aus drei Thorax- und dem ersten Hinterleibssegment der Larve) zur vollen Evidenz bringt. Für die ganze Entwickelung vom Ei bis zur Imago glaubt Verf. „wenigstens zehn“ (?) Häutungen annehmen zu können. — Auf die Morphologie der Insekten im Allgemeinen eingehend, nimmt Verf. für den Insektenkörper im Ganzen 20 Ursegmente an, von denen 7 auf den Kopf, 3 auf den Thorax und 10 auf den Hinterleib kommen. Die Myrio-

poden als mit selbstständigem Kopftheil versehen, betrachtet er als eine Ordnung der Insekten, welche nach seiner Ansicht in den Hymenopteren ihren höchsten Ausbildungsgrad erreichen. Für diese Ordnung nimmt er wieder die Honigbiene als das vollkommenste Insekt in Anspruch, aber aus dem sonderbaren Grunde, weil sie den höchsten Grad der „Cephalisation" erkennen lassen soll (in wie fern mehr als eine Wespe oder ein Ichneumon? Ref.).

Die umfassenden und wichtigen Mittheilungen Weismann's über die embryonale Entwickelung der Insekten, deren im letzten Jahresberichte ausführlich gedacht wurde, hat El. Mecznikow zum Ausgangspunkt fernerer Untersuchungen auf demselben Gebiete genommen. Die Ergebnisse derselben sind in drei Abhandlungen: Ueber die Entwickelung der Cecidomyien-Larven aus dem Pseudovum (dies. Archiv f. Naturgesch. XXXI. p. 304—310), Untersuchungen über die Embryologie der Hemipteren, vorläufige Mittheilung (Zeitschr. f. wissensch. Zool. XVI. p. 128—132), besonders aber: Embryologische Studien an Insekten (ebenda XVI. p. 389—500. Taf. 23—30) niedergelegt. Verf. hat seine Untersuchungen an dem Ei von Simulia, an den Keimkörpern der viviparen Cecidomyien-Larven, an den Eiern von Corisa, Gerris, Aspidiotus und Psylla, an den Keimen der viviparen Aphiden, endlich an den Eiern von Teleas angestellt. Dieselben auch nur in ihren wichtigsten Einzelheiten vorzuführen, würde ein sehr umfangreiches Referat erfordern; wir müssen uns daher in Rücksicht auf den hier vorgeschriebenen Raum darauf beschränken, aus den vom Verf. am Schluss seiner ausgedehnten letzten Abhandlung zusammengestellten „Rückblicken und Vergleichen" dasjenige hervorzuheben, was von den durch Weismann gewonnenen Erfahrungen abweicht, resp. dieselben in ihrer Allgemeinheit modificirt. In Betreff des Blastoderms bei den Insekten steht Verf. mit Weismann in sofern im Widerspruch, als er mit Leuckart und Claparède diesen Prozess nicht als im Gegensatz zu der Dotterfurchung stehend auffasst. Auch

bei partieller Furchung (Nebalia, Balanus) zeigt sich etwas dem Keimhautblastem Analoges, ebenso bei totaler (Clepsine, Sacculina); es wird hier durch den Bildungsdotter repräsentirt. Ob die Entstehung der Keimkerne, wie sie Verf. in einzelnen Fällen (Miastor, Aphiden) aus dem Keimbläschen beobachtet hat, bei den Insekten im Allgemeinen vorkommt, muss dahin gestellt bleiben; in keinem Falle können dieselben aber (nach Weismann) als Neubildungen in Anspruch genommen werden, wie dies die Sommereier der Daphnien erkennen lassen. Die Bildung des Keimstreifens betreffend, so geht sie in mannigfaltigerer Weise vor sich, als dies die Weismann'schen Untersuchungen vermuthen lassen. Zwar existirt nach der Ansicht des Verf.'s zwischen dem regmagenen und aregmagenen Keimstreifen Weismann's kein fundamentaler Unterschied, da ein Reissen der Keimhaut in keinem von beiden Fällen stattfindet, im letzteren vielmehr nur der Rückentheil der Keimhaut sich von dem Keimstreifen loslöst und sich in das sogenannte Amnion verwandelt. Dagegen tritt eine sehr verschiedene Anlage des Keimstreifens bei den Hemipteren auf. Eine Verdickung des Blastoderms fällt hier ganz weg, vielmehr wandelt sich dieses fast ganz in das Amnion um; der Keimstreifen aber bildet sich durch das Wachsthum eines im Grunde des Blastoderms liegenden Hügels. Nur mit dem Kopfende dem Blastoderm verbunden, ragt er in das Innere des Eies hinein, entweder vollständig, oder nur theilweise vom Dotter umgeben. Von den hier auftretenden Modifikationen ist die bei Corisa vorkommende derjenigen der Dipteren am nächsten stehend; als gerades Band der Bauchfläche aufliegend, weicht er nur in seiner Entstehung ab. Bei Gerris wächst er dagegen schon in Form eines breiten Bandes in den Dotter hinein, welcher den Embryo lange Zeit umgiebt; auch macht sein hinteres Ende bereits eine selbstständige Krümmung, welche nicht derjenigen des Eies folgt. Den höchsten Grad der Abweichung lässt der Keimstreifen aber erst bei den Homopteren (Aphis, Aspidiotus, Psylla) erkennen, wo sich

seine Krümmung auf einen ganzen Körperabschnitt erstreckt und wo dieselbe die Form eines S annimmt, dessen entgegengesetzte Windungen sich auf eine lange Strecke dicht aneinander legen. Aphis zeigt von Aspidiotus und Psylla nur sekundäre Unterschiede, welche von der abweichenden Ernährung des Embryo abhängig sind; dieselben reduciren sich auf die geringe Quantität des Nahrungsdotters, welcher dagegen bei Coccus und Psylla den ganzen Embryo umgiebt. — In Betreff des Mangels differenter Keimblätter bei den Insekten stimmt Verf. zwar der Hauptsache nach Weismann bei, macht aber auf die Scheidung zweier Blätter (Haut- und Nervenmuskel-Blatt) an den Extremitäten dieser Classe und darauf aufmerksam, dass sie an den Keimstreifen des Scorpions durchaus deutlich auftreten. — Besonders wichtig erscheint an den Untersuchungen des Verf.'s der Nachweis der provisorischen Embryonalhäute; während die äussere derselben, das mit der serösen Hülle der Wirbelthiere zu vergleichende Amnion, um den ganzen Eiinhalt lose herumliegt, deckt die zweite, das dem Wirbelthier-Amnion gleich zu stellende Faltenblatt nur den Keimstreifen, mit dessen Rändern sie sich verbindet. Unterschiede in Betreff der Bildung des Amnion bestehen darin, dass dasselbe bald (Simulia, Chironomus) nur aus dem vom Keimstreifen erübrigten Reste des Blastoderm, bald (Aphis und andere Hemiptera) aus dem grössten Theile desselben hervorgeht. Ebenso entsteht das Faltenblatt theils (Diptera) aus der Vereinigung zweier besonderer Falten nach der Bildung des Keimstreifens, theils (Corisa, Aphis) gleichzeitig mit der letzteren aus einem Theile des Keimhügels. Meist sind beide Embryonalhäute vorhanden; eine Ausnahme machen die Muscinen, welchen das (Insekten-) Amnion fehlt und Teleas, welcher Gattung es ausschliesslich zukommt. — Ueber die Bildung der Fortpflanzungsorgane macht der Verf. die wichtige Angabe, dass bei den mit Keimstöcken versehenen Formen (Miastor, Aphis) der eigenthümlichen Fortpflanzungsweise auch eine besonders frühe Entstehung und starke Ausbildung

der dazu dienenden Organe entspricht. Eine Abweichung existirt zwischen beiden in der verschiedenen genetischen Beziehung ihrer elementaren Zellen zu einander. Bei den Cecidomyiden-Keimen haben nur die Keim- und Dotterbildungszellen einen gemeinschaftlichen Ursprung und zwar aus den Polzellen; die Epithelzellen dagegen entstehen aus besonderen kleinen Embryonalzellen. Bei den viviparen Aphiden dagegen bilden sich aus letzteren sowohl die Keim- und Dotterbildungs-, als die Epithelzellen hervor.

Gleichfalls in unmittelbarem Anschluss an Weismann hat Th. Kupffer Untersuchungen „über das Faltenblatt an den Embryonen der Gattung Chironomus" angestellt und darüber Mittheilungen in M. Schultze's Archiv f. mikrosk. Anat. II. p. 385—397, Taf. 20 gemacht. Verf. stimmt den Beobachtungen Weismann's, so weit sie die Ausbildung der Keimhaut betreffen, vollständig bei, kommt aber in Betreff des Faltenblattes zu denselben Resultaten wie Mecznikow. Auch nach seinen Untersuchungen findet ein Zerreissen der Keimhaut nicht statt, sondern Kopf- und Schwanzfalte bestehen aus zwei Blättern, welche gegeneinander wachsen und sich gleichzeitig immer mehr von einander entfernen. Das äussere Blatt legt sich der Innenseite der Eihaut an und bildet die „Embryonalhülle" (Amnion Mecznik.), das innere, mit den Rändern des Keimstreifens zusammenhängende ist das „Faltenblatt" Weismann's. Verf. stellt auch seinerseits einen Vergleich der Embryonalhülle der Insekten mit der serösen Hülle der Wirbelthiere und des Faltenblattes der ersteren mit dem Amnion der letztern an, hält denselben aber nicht für durchführbar; die Rolle des Faltenblattes ist eine viel wichtigere, da sie auf die Embryonalanlage selbst gerichtet ist.

Eine Umhüllungshaut hat auch A. Dohrn (nach einer kurzen Notiz: Zur Embryologie der Arthropoden, Centralblatt f. d. mediz. Wissensch. 1866. No. 54) an den Eiern einer unbestimmten Phryganide beobachtet; er glaubt, dass dieselbe durch Spaltung aus der Keimhaut hervorgeht. Für

diese und den Keimstreifen nimmt Verf. eine erste, für die Entstehung des Rückengefässes, der Speichel- und Malpighi'schen Gefässe eine zweite spontane Zellenschöpfung an. An der Bildung des Nervensystems und der Tracheen betheiligen sich nach seinen Beobachtungen Zellen aus beiden Perioden.

Die im vorigen Jahresberichte S. 37 ff. erwähnte eigenthümliche Fortpflanzung gewisser Cecidomyia-artiger Tipularien durch eine grössere Anzahl aufeinanderfolgender Generationen von ammenartigen Larven hat während der J. 1865—66 nicht nur von verschiedenen Seiten her die vollste Bestätigung erfahren, sondern ist auch in ihren Einzelheiten näher erforscht worden. Die Resultate der im Folgenden angeführten Beobachtungen lassen sich der Hauptsache nach dahin zusammenfassen, dass 1) mehrere und sogar verschiedenen Gattungen angehörende Cecidomyiden sich zeitweise nur durch Larven-Erzeugung fortpflanzen, dass 2) auf eine Reihe von Larven-Generationen eine aus Puppen hervorgehende geschlechtlich entwickelte Generation (geflügelte Männchen und Weibchen) folgt und 3) dass die in den Mutterlarven erzeugten jungen Larven ihren Ursprung nicht aus dem Fettkörper, sondern aus spezifischen Keimstöcken nehmen.

Zunächst wiederholte N. Wagner in einer brieflichen Mittheilung an v. Siebold („Ueber die viviparen Gallenmückenlarven," Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 106—116. Taf. 8) die Versicherung, dass er das Ausschlüpfen der jungen aus den Mutter-Larven in einer Reihe von Fällen mit blossem Auge beobachtet habe, hält aber dabei noch an der Vorstellung fest, dass dieselben sich aus dem Fettkörper hervorbilden. Nach unendlicher Vermehrung bis auf hundert Tausende verpuppten sich bei ihm die Larven vom 6. bis 8. Juni; die Imagines, welche sich nach drei bis vier Tagen aus den Puppen entwickelten, bildet Verf. auf Taf. 8 nach beiden Geschlechtern stark vergrössert ab. Die auffallend grossen Eier des Weibchens erreichen fast die Länge des Hinterleibs und sind nur in sehr geringer Anzahl (fünf)

vorhanden. Die Genitalöffnung ist sehr breit; ein besonderer Legeapparat fehlt dem Weibchen. Die Fortpflanzung durch Larven compensirt mithin die geringe Reproduktionskraft der Imago.

Ref. (Sitzungsbericht d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin vom 16. Mai 1865) fand gegen Mitte Mai's gleichfalls lebendig gebärende Cecidomyiden-Larven unter der Rinde von Buchen (später auch von Carpinus betulus und Acer) in der Umgegend Berlins. Die grössten Mutterlarven maassen 4 Mill., zwei derselben, abgesperrt, producirten zusammengenommen 22 Tochterlarven. (Im Sommer 1866 hat Ref. die Larven zur Verpuppung gebracht und zahlreiche Imagines erzogen.)

Leuckart, Die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Cecidomyien-Larven (dies. Archiv f. Naturgesch. XXXI. p. 285—303, Taf. 12) fand ähnliche Larven Anfang Januar's bei Giessen unter der Rinde eines pilzkranken Apfelbaumes; die grössten derselben maassen etwa 2 Mill. Die an denselben vorgenommenen Untersuchungen des Verf.'s waren besonders auf die Quelle gerichtet, welcher die sogenannten Embryonaltheile Wagner's entstammten und es glückte ihm, einen wirklichen Keimstock in zwei hellen, rundlichen Ballen nachzuweisen, welche sich in der hinteren Hälfte des zehnten Leibesringes und zwar auf der Rückenseite vorfanden und einen Durchmesser von 0,034—0,04 Mill. zeigten. Dieselben waren durch ein Paar dünne Bindegewebsstränge an zwei Malpighi'sche Gefässe befestigt und bestanden aus einer zarten, strukturlosen Umhüllungshaut und einer Anzahl bläschenförmiger Zellen. Letztere bildeten sich bei Grössenzunahme des Organes zu abgeplatteten Ballen, welche bläschenförmige Kerne einschlossen, aus, um sich schliesslich vom Keimstocke loszulösen und sich in der Leibeshöhle zu Embryonen zu entwickeln. (Uebersetzung in's Englische: „On the asexual reproduction of Cecidomyide Larvae" in: Annals of nat. hist. 3. ser. XVII. p. 161 ff. pl. 1.)

Verf. nimmt hiernach die Keimballen der Cecidomyien-Larven als »Keimfächer, welche nach dem Typus der Eibildung in

ihrem Inneren einen Fortpflanzungskörper erzeugen« in Anspruch. Ihre Analogie mit den Geschlechtsdrüsen der übrigen Insekten geht schon aus ihrer Lage hervor, welche derjenigen der Genitalanlagen bei den Larven durchaus entspricht. Die Fortpflanzung der Cecidomyiden sieht Verf. als eine besondere Art des Generationswechsels an, welche sich zunächst derjenigen der Aphiden anschliesst.

In unmittelbarem Anschluss an Leuckart's Beobachtung stehen Mecznikow's Untersuchungen „Ueber die Entwickelung der Cecidomyien-Larven aus dem Pseudovum“ (ebenda XXXI. p. 304—310), welche die von dem Keimbläschen eingegangenen Theilungen, die Bildung der Polzellen und des Blastoderms, die Anlage der Kopf- und Schwanzkappe so wie die allmähliche Segmentirung des Embryo betreffen.

Hanin, Neue Beobachtungen über die Fortpflanzung der viviparen Dipterenlarven (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 373—390. Taf. 27) fand gleichfalls lebendig gebärende Cecidomyien-Larven und zwar in dem feuchten Kehrichtwinkel eines Hauses zu Charkow, in welchen sehr verschiedenartige Abfälle vegetabilischer Substanzen zusammengeworfen worden waren. Die von ihm nach ihren äusseren Merkmalen und ihrem anatomischen Bau näher beschriebenen Mutterlarven maassen bis 3 Mill., die eben ausgeschlüpften jungen nur 0,9 Mill. in der Länge. Gleich Leuckart weist er ein besonderes, die Embryonen producirendes Organ in dem Körper der Larven nach. Dasselbe ist nach ihm ein im elften Leibesringe gelegener „Eierstock,“ welcher einer inneren Ausbuchtung des jederseitigen Fettkörperstranges entspricht und aus dessen vorderem und hinterem Ende ein dünnes Ligament hervorgeht, welches die Anheftung an die benachbarten Organe vermittelt. Verf. konnte diesen „Eierstock“ schon in den jüngsten, noch von ihrer Hülle umschlossenen Larven nachweisen; er beschreibt die in demselben durch Zellenvermehrung vorgehenden Veränderungen, die allmähliche Ausbildung der Eier, welche sich in einem bestimmten Stadium der Reife ablösen, um sodann in der Leibeshöhle ihre weitere Entwickelung zum Embryo einzugehen.

Meinert, Endnu et par ord om Miastor tilligemed bemaerkninger om spiredannelsen hos en anden Cecidomyia-Larve og om aeggets dannelse og udvinkling i dyrerigt overhovedet (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. III. 1865. p. 225 ff.). — Observations on the reproduction of the Cecidomyidae (Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 496 ff., Annales d. scienc. natur., Zoolog. 5. sér. VI. p. 16—18). Der grössere Theil der Abhandlung wird durch eine Diskussion über die vom Verf. aufgestellten Charaktere der Gattung Miastor eingenommen, welche durch die von Loew, Winnertz u. A. geltend gemachte Synonymie mit Heteropeza u. s. w. hervorgerufen worden ist. Ausserdem macht Verf. weitere Mittheilungen über die Keimbildung und Fortpflanzung der Larven, welche er jetzt an zwei verschiedenen Formen beobachtet hat. Aus Larven, welche unter Pappelrinde gefunden wurden und mit der von Pagenstecher beschriebenen übereinstimmten, erzog er eine neue Gattung von Cecidomyiden, welche er unter dem Namen *Oligarces* beschreibt. (Vgl. Diptera!)

Einer umfangreichen Besprechung unterzog diese, nunmehr vielseitig bestätigte und ihrem ganzen Kreislauf nach bekannt gewordene Fortpflanzungsweise der viviparen Cecidomyiden v. Baer im Bullet. de l'acad. de St. Pétersbourg IX. 1866. p. 64—136. c. tab. 1 („Ueber Prof. N. Wagner's Entdeckung von Larven, die sich fortpflanzen, Hrn. Ganin's verwandte und ergänzende Beobachtungen und über die Pädogenesis überhaupt"). Nach einer Rekapitulation der von Wagner, Meinert, Pagenstecher und Hanin (hier „Ganin" geschrieben) beigebrachten Beobachtungen und mit gleichzeitiger Berücksichtigung einer vorläufigen, im Göttinger gelehrt. Anzeiger publicirten Mittheilung der Leuckart'schen Entdeckung, geht Verf. auf einen Vergleich zwischen der Fortpflanzung der Cecidomyiden und Aphiden ein und erörtert das Verhältniss beider zum Generationswechsel und zu der bei ausgebildeten Insektenweibchen auftretenden Parthenogenesis. Um die schon während des Larvenstadiums, d. h. bei noch deutlich ausgeprägter Larvenform

vor sich gehende Fortpflanzung von der Parthenogenesis im engeren Sinne zu sondern, schlägt Verf. für die Reproduktion der Aphiden und Cecidomyiden die gemeinsame Bezeichnung „Paedogenesis" vor, ohne jedoch dabei die zwischen ihnen bestehenden wesentlichen Unterschiede einer- und die Annäherung der (gleichsam als Nymphen anzusprechenden Aphiden-Ammen) zu den geschlechtlichen Insekten-Weibchen andererseits zu verkennen.

Auch Ref. hat unter dem Titel: „Fortpflanzungsfähige Insektenlarven" (Ergänzungsblätter, herausgeg. vom bibliogr. Instit. zu Hildburghausen I. p. 675—679) ein Resumé über die jene Art der Fortpflanzung betreffenden Beobachtungen der verschiedenen Autoren gegeben und dieselbe auch im 5. Bande von Bronn's Classen und Ordnungen des Thierreiches (Arthropoda p. 174 ff.) besprochen. Er findet seinerseits eine nähere Beziehung zwischen der Parthenogenesis eigentlicher Weibchen und der Fortpflanzung der Aphiden-Ammen als zwischen dieser und dem Lebendiggebären der Cecidomyiden-Larven. In letzterer Art der Fortpflanzung sieht er einen Vorgang, welcher dem eigentlichen Generationswechsel weit näher steht, als irgend eine bis jetzt unter den Arthropoden zur Kenntniss gekommene Reproduktionsweise.

Endlich bringen auch die Annales des sciences naturelles (Zoologie 5. sér. IV. p. 259—289. pl. 13 u. 14 a) eine Zusammenstellung der über denselben Gegenstand vorliegenden Beobachtungen unter dem Titel: „Observations sur la reproduction parthénogénésique chez quelques larves d'Insectes Diptères, par Mm. N. Wagner, Meinert, Pagenstecher et Ganine." Der Verfasser derselben ist nicht genannt.

Für die Existenz einer „wahren Parthenogenesis" bei den Insekten stellen sich allmählich immer zahlreichere Zeugnisse ein, wiewohl auch die Versuche, eine derartige Fortpflanzungsweise in Frage zu ziehen, noch immer fortdauern. Letztere werden mit Gründen, erstere mit Thatsachen gestützt, welche wenigstens vorläufig eine andere Erklärung nicht zulassen. Die neu hinzugekom-

menen Beobachtungen betreffen theils solche Arten, für welche die Parthenogenesis bereits festgestellt, theils solche, bei denen sie noch nicht beobachtet worden ist.

Um mit der Honigbiene zu beginnen, so hatte Ref. (Sitzungsbericht der Gesellsch. naturf. Freunde vom 17. Octbr. 1865, Archiv f. Anatom. u. Physiol. 1865. p. 762 ff., Bienenzeit. XXII. 1866. p. 5 f.) Gelegenheit, eine grössere Anzahl von Bienenköniginnen, welche als drohnenbrütig erkannt worden waren, zu untersuchen und sie als unbefruchtet nachzuweisen. Von einem ausgezeichneten Bienenzüchter, Hrn. Lehrer Vogel zu Lehmannshöfel, wurden nämlich in einem Aegyptischen Bienenvolke, welches eine fruchtbare Mutter besass, Ende September's etwa zwanzig auffallend kleine Königinnen bemerkt, welche, ohne von dem Weisel abgestochen oder verfolgt zu werden, die Drohnenzellen mit Eiern belegten. Dieselben erwiesen sich dem Ref. sowohl nach ihrem äusseren Körperbau als nach der Entwickelung ihrer Ovarien, des Receptaculum seminis u. s. w. als wirkliche Weibchen, doch zeigte sich bei sieben untersuchten Exemplaren das Receptaculum durchweg leer von Sperma. An einem achten Exemplar bestätigte v. Siebold (Bienenzeitung XXII. p. 8 ff.) dieses Verhalten. Dieselben verhielten sich mithin ganz wie die längst als drohnenbrütig bekannten flügellahmen Königinnen. Aber nicht nur durch sie, sondern auch durch die Arbeiterbienen der Aegyptischen Race erhält die Parthenogenesis eine neue Bestätigung. Vogel (Bienenzeitung XXII. p. 1 ff.) veranlasste solche Arbeiterbienen durch Wegnahme der Königin zum Eierlegen; die aus ihren Eiern hervorgehenden Drohnen hatten ein gelbes Schildchen, welches nur den Arbeitern, nicht der Königin und den von ihr abstammenden Drohnen eigen ist, schlugen mithin ganz nach ihren Erzeugerinnen ein.

Nicht nur der vorstehenden, sondern auch zahlreichen seit langer Zeit gemachten Beobachtungen an flügellahmen Königinnen steht die irrthümliche Ansicht Reinhard's (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 13, Anmerkung) gegenüber, wonach an Bienenkönigin-

nen niemals eine Eierlage vor dem Hochzeitsfluge zur Kenntniss gekommen sei.

Eugster (Bienenzeitung XXI. 1865. p. 92) beobachtete wiederholt, dass eierlegende Arbeiterbienen sofort durch einen schwereren und dickeren Hinterleib, ausserdem auch durch mehr glänzenden Körper kenntlich seien. Dieselben werden nach ihm von den übrigen Arbeitern gefüttert und überhaupt wie Königinnen behandelt.

Ein von J. Pitra (ebenda XXI. p. 75—80) geschriebener Artikel „gegen die Parthenogenese der Bienen" reducirt sich im Grunde nur auf Wortklauberei, da Verf. die Nichtbefruchtung der Drohneneier durch die Mutter vollständig anerkennt, ihre Entwickelungsfähigkeit aber durch Vererbung von der Grossmutter erklären will. — Schönfeld, „Für die Parthenogenesis" (ebenda XXII. 1866. p. 121 ff.) weist dergleichen rein spekulative Ansichten zurück.

Ueber Wespen wird in den Proceed. of the entom. soc. of London 1866. p. 6 wiederholt die Angabe gemacht, dass Arbeiter-Individuen nach Wegnahme des befruchteten Weibchens und nach Zerstörung des von diesem angelegten Nestes ein neues, wenn gleich unvollkommenes Nest aufführten und in die Zellen desselben Eier ablegten. Smith nimmt diese von Stone in ihrem Entstehen beobachteten Zellen für Arbeiter-Zellen in Anspruch und glaubt daher, dass die Parthenogenesis dadurch eine Ausdehnung auf die spontane Erzeugung weiblicher Eier erhalten habe. (?)

Reinhard (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 1 ff.) glaubt nach Widerlegung der Walsh'schen Hypothese von dem Dimorphismus der Cynips aciculata und auf Grund der massenhaften Züchtungen der agamen Cynipiden, bei welchen stets nur Weibchen erzielt worden sind, sich zu der Annahme berechtigt, dass von letzteren überhaupt keine Männchen existiren, und dass die Fortpflanzung der Art hier ausschliesslich auf parthenogenetischem Wege erfolge. Auch für die Rhodites-Arten hält er angesichts

des sehr seltenen Vorkommens die Parthenogenesis für die Regel.

Dass die aus der Züchtung der agamen Cynipiden gewonnenen Erfahrungen den Glauben an die Nicht-Existenz der Männchen nahe legen, ist natürlich. Trotzdem erscheinen solche Annahmen, abgesehen von ihrer Unwahrscheinlichkeit, gegenwärtig um so misslicher, als bei anderen ebenso häufig aufretenden Arten (Phyllopoden, Branchiopoden) die Männchen gleichfalls lange Zeit vergebens gesucht, aber schliesslich (bei Apus erst nach 100 Jahren) trotzdem gefunden worden sind. Auch von der bis jetzt nur im weiblichen Geschlechte bekannten Psyche helix hat Claus (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. d. gesammt. Naturwiss. zu Marburg, Juli 1866) vor Kurzem das Männchen entdeckt (vgl. Lepidoptera!).

Eine neue Erweiterung ist dem Kreise der sich parthenogenetisch fortpflanzenden Insektenformen durch den Nematus ventricosus Klug erwachsen, über welchen eine interessante Beobachtung von Kessler (Die Lebensgeschichte von Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. und Nematus ventricosus Klug. Cassel 1866. 8. p. 60 ff.) vorliegt. Die vom Verf. aus Larven erzogenen Weibchen dieser Blattwespe *) legten wiederholt, ohne von (gleichzeitig überhaupt nicht vorhandenen) Männchen begattet worden zu sein, an dargereichte Stachelbeerzweige sofort nach dem Auskriechen aus dem Cocon ihre Eier ab, aus welchen sich Larven entwickelten. Die aus diesen erzogenen Blattwespen erwiesen sich bis jetzt sämmtlich als Männchen. Nach den von Claus angestellten Untersuchungen waren alle jene parthenogenetischen Weibchen zwar mit einem Receptaculum seminis versehen, doch zeigte sich letzteres leer von Sperma.

Als Zweifler an der Parthenogenesis tritt ein Herr M. Schlenzig (Mittheilungen aus dem Osterlande XVI. 1864. p. 161 ff.) in seinen „Ansichten und Erfahrungen hinsichtlich der Parthenogenesis bei den Schmetterlingen,

---

*) In Milne Edwards's Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée VIII. p. 379 findet sich übrigens die Notiz, dass bereits Thom (On the gooseberry caterpillars) den Nematus ribesii als eine sich parthenogenetisch fortpflanzende Art beobachtet habe. Ref.



bezüglich auch bei den Bienen“ auf. Er hat jedoch die v. Siebold'sche Schrift über Parthenogenesis im Original nicht gelesen und geht auf die Fälle von regulärer Parthenogenesis überhaupt nicht ein, sondern constatirt nur, dass er bei der Züchtung von Schmetterlingen nie eine spontane Fortpflanzung, wohl aber wiederholt eine Befruchtung unter Umständen beobachtet habe, welche leicht zu der Annahme jungfräulicher Eierlage veranlassen konnten.

Verf. erzählt eine Reihe von Fällen, wo in der Gefangenschaft erzogene Schmetterlingsweibchen durch von aussen eindringende Männchen oder von solchen durch den schmalen Spalt eines Fensters, einer Schachtel u. s. w. hindurch begattet wurden, wie sie bereits vom Pastor Scheven gegen die spontane Eierlage geltend gemacht worden sind. Ein vom Verf. berichteter Fall möchte indessen trotz seiner Abneigung gegen die Parthenogenesis und trotz seiner gegentheiligen und zugleich sehr abenteuerlichen Deutung gerade für eine solche sprechen. Ein von ihm erzogenes und nach seiner ausdrücklichen Angabe unbefruchtet gebliebenes Weibchen der Liparis dispar legte an die Wand des Zimmers seinen Eierhaufen, mit der Afterwolle überzogen, ab. Als dasselbe bereits den Tag zuvor getödtet und gespannt war, flogen zwei Männchen durch das Fenster hinein und auf das Eiergelege los, auf welchem sie sich längere Zeit aufhielten. Da aus diesem später die Raupen ausschlüpften, glaubt Verf. eine nachträgliche Besamung der Eier durch jene Männchen annehmen zu dürfen. (Da Verf. in derselben Zeitschrift p. 171 ff. die Raupe der Notodonta carmelita und der Acronycta alni als bisher ganz unbekannte, »von denen man noch in keinem entomologischen Werke sichere Nachricht findet,« beschreibt, so ist seiner Beurtheilung der Parthenogenesis ebenfalls nicht allzuviel Gewicht beizumessen.)

Ein anderer Versuch, die Parthenogenesis wenigstens für die Aphiden-Ammen zu widerlegen, ist mit anscheinend gewichtigeren Gründen von Balbiani in einer vorläufigen (übrigens ausführlichen) Mittheilung: „Reproduction et embryogénie des pucerons (Compt. rendus T. 62. p. 1231, 1285 und 1390 ff.), in's Englische übersetzt: On the reproduction and embryogeny of the Aphides (Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 62 und 106 ff.) gemacht worden, jedoch nur, um ebenso schnell, wie er

aufgetaucht, wieder vergessen zu werden. Der Ansicht Leeuwenhoek's und Réaumur's folgend, dass die Aphiden Hermaphroditen sein müssten, glaubt Verf. schon in den jüngsten Keimen der Ammen, kurz nach der Ausbildung des Blastoderms die erste Anlage männlicher und weiblicher Geschlechtsorgane beobachtet zu haben. Die von der Keimhaut eingeschlossene Dottermasse schnürt sich nämlich nach ihm in zwei Zellengruppen ab, von denen die eine (mittlere) sich zu den Ovarien, die andere (excentrisch gelegene) sich zu der männlichen Geschlechtsdrüse ausbilden soll. Letztere, bisher als Bildungsdotter angesehen, geht während der Entwickelung des Embryo derartige Umbildungen ein, dass sie bei letzterem in Form von zwei zur Seite des Darmes liegenden Strängen auftritt; einen Ausführungsgang derselben will Verf. in den weiblichen Geschlechtsapparat und zwar bei der Vereinigung der Tuben beobachtet haben. Freilich bringt Verf. für die Hodennatur dieser Stränge keinen eigentlichen Beweis bei; denn dass die sich in ihren Zellen bildenden Körnchen von 0,001 — 0,002 Mill. Durchmesser keine Amöben sind, kann doch kein Grund sein, sie für Spermatozoën zu halten, ebensowenig wie der Umstand, dass Verf. einigemal solche Körnchen in dem Endfach der Keimröhren gesehen zu haben glaubt. Bei den doppeltgeschlechtlichen Aphiden ist diese grüne männliche Geschlechtsdrüse nach B. gleichfalls vorhanden; doch ist nicht sie es, welche sich unter Verkümmerung der weiblichen Ovarien beim Männchen zu den Hoden ausbildet, sondern letztere sollen durch Umwandlung der weiblichen Geschlechtsdrüse hergestellt werden. Die letztere Angabe würde schon allein genügen, den Angaben des Verf.'s das grösste Misstrauen entgegenzutragen; in Wirklichkeit entbehren dieselben jeder reellen Basis, da die bekannte grüne Dottermasse der Aphiden nach der Ausbildung von Embryonen in den Keimstöcken dieselbe Beschaffenheit zeigt wie vor derselben. — Aus den Compt. rendus sind die Angaben des Verf.'s auch in Guérins Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 309,

339 und 344 ff. und in das Journal de l'anat. et de la physiol. III. p. 449—464 übergegangen).

Ueber regelwidrige Zwitterbildung bei den Insekten liegt auch aus d. J. 1865—66 eine grössere Anzahl von Mittheilungen vor, offenbar durch das grössere Interesse, welches die Beobachtung der Bienen-Hermaphroditen diesen Missbildungen zugewandt hat, hervorgerufen. Leider wird noch immer fast ausschliesslich der äussere Körperbau solcher Individuen in Betracht gezogen.

An eine Uebersetzung der v. Siebold'schen Mittheilungen über Bienenzwitter: Sur les abeilles hermaphrodites (Annal. d. scienc. nat., Zoolog. 5. sér. III. p. 197—206) knüpft Blanchard die Bemerkung, dass auch der Französische Bienenzüchter Hamet eine hermaphroditische Honigbiene beobachtet und in der Zeitschrift: l'Apiculture III. 1860—61. p. 225 erwähnt habe.

Ein über denselben Gegenstand auf der 39. Versammlung Deutscher Naturforscher in Giessen von Leuckart gehaltener Vortrag ist in dem amtlichen Bericht über diese Versammlung (Giessen 1865. p. 173 ff.) und in der Bienenzeitung XXII. 1866. p. 133 ff. abgedruckt. Verf. bestätigt durch die Untersuchung von 44 zwitterhaft gebildeten Individuen des Eugster'schen Bienenstockes, die bereits durch v. Siebold u. A. hervorgehobene grosse Wandelbarkeit der äusseren Körperbildung dieser Hermaphroditen, deren einzelne Körpertheile er durchgeht und für welche er die relative Häufigkeit männlicher und weiblicher Bildung durch Zahlen feststellt. Auch die Untersuchung der Geschlechtsorgane, so weit dieselbe bei Spiritus-Exemplaren zu ermöglichen war, hat eine Bestätigung der v. Siebold'schen Angaben gewinnen lassen. In Betreff der den Hermaphroditismus bedingenden Ursachen stimmt Verf. mit v. Siebold so weit überein, als er sich gleichfalls der Ansicht von einer unvollkommenen Befruchtung der Eier zuneigt. Nur weicht er darin ab, dass er nicht einer zu geringen Anzahl von Spermatozoën — deren schon ein einziges die Entwickelung regulärer Individuen bewirken kann — sondern

einer Abnormität des ihnen beigemengten Drüsensekretes die Schuld der irregulären Ausbildung beimisst.

Nach einer Mittheilung v. Siebold's (Bienenzeitung XXI. 1865. p. 14 ff.) hat sich in dem Eugster'schen Bienenstocke, dessen alte, bisher die Zwitterbienen erzeugende italienische Königin im Frühling 1865 gestorben ist, von Neuem eine zwitterbrütige Königin Deutscher Race vorgefunden. Die von ihr abstammenden Hermaphroditen lassen daher auch keine gelben Zeichnungen am Hinterleibe erkennen. Die abgestorbene Königin erwies sich als durchaus normal und nirgends zwitterhaft gebildet.

Ein gemischter Zwitter des Dyticus latissimus wurde von Altum (Stettin. Entom. Zeit. 1865. p. 350 f.) beschrieben und (ebenda 1866. Taf. 2) abgebildet. Die rechte Seite desselben ist vorwiegend männlich, die linke partiell weiblich, indem die Furchen der Flügeldecken nur theilweise zum Ausdruck gelangt sind; auf der rechten Seite zeigen die Tarsen nur andeutungsweise männliche Form und Struktur. Verf. fing diesen Hermaphroditen mit einem Männchen in copula, erkannte ihn auch als solchen, sah sich aber trotzdem nicht veranlasst, „das werthvolle Objekt dem anatomischen Messer anzuvertrauen.“ Er rechtfertigt dies damit, das „bekannter Maassen Insektenzwitter mehrfach und wiederholt anatomisch untersucht worden seien.“ (Mundus vult decipi!)

Butler (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 173) bildete im Holzschnitt einen Zwitter von Danais Ismare Cram. (rechts weiblich, links männlich) ab; auf das Weibchen hatte Verf. zuvor eine besondere Art: Dan. Ismareola begründet.

Fallou, Note sur un nouveau cas d'hermaphrodisme chez un Lépidoptère Rhopalocère du genre Argynnis, A. Paphia (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 496. pl. 11. fig. 10). Ein nicht vollständig regulär getheilter Zwitter, welcher zwar links durchaus männlich, rechts aber nicht ganz weiblich ist, da im rechten Vorderflügel die Zeichnung und Färbung beider Geschlechter mit einander combinirt erscheinen.

W. Edwards (Notes upon Papilio Asterias and Saturnia Promethea hermaphrodites, Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 390). Der Zwitter von Papilio Asterias ist ein vollkommen median getheilter, rechts männlich, links weiblich, derjenige der Sat. Promethea ein gemischter: linker Fühler und linker Vorderflügel männlich, rechter Fühler und linker Hinterflügel weiblich; die Flügel rechts sind gleichfalls weiblich, doch der hintere männlich gemischt.

Rogenhofer, Fünf Schmetterlingszwitter (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XV. p. 513 ff.). Einer derselben gehört der Erebia Medea S. V. an und ist vorwiegend rechts männlich, links weiblich, doch hier mit männlicher Beimischung. Von den vier übrigen der Saturnia pavonia (carpini) sind zwei vorwiegend männlich, einer mehr weiblich und einer unregelmässig bunt gescheckt.

Ein halbirter Zwitter der Liparis dispar (rechts männlich) wurde von Tieffenbach (Berl. Ent. Zeitschr. IX. Taf. 3. fig. 8) abgebildet.

Altum (Stett. Ent. Zeit. 1865. p. 350) fing Dyticus latissimus mas mit Dyt. dimidiatus fem. in Begattung.

Nach Girard (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 427) wurden von weiblichen Attacus Arrindia, welche sich mit männlichen Attacus Bauhiniae begattet hatten, fruchtbare Eier abgelegt, aus denen Raupen hervorgingen. Die Aufzucht derselben gelang jedoch nicht aus Mangel an Futter.

Stone (Wasps and their parasites in 1864, Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 62 ff.) theilte interessante Beobachtungen über verschiedene in Wespennestern parasitirende Insekten mit. Von Coleopteren ernährt sich Rhipiphorus paradoxus im Larvenzustande von den Larven der Vespa vulgaris; Verf. beobachtete in einem Fall eine noch junge Larve des Käfers, welche sich mit dem Kopfe in eine bereits ausgewachsene der Wespe eingefressen hatte und konnte ihr rapides Wachsthum feststellen. Schon nach 44 Stunden hatte sie fast ihre volle Grösse

erreicht und die ganze Wespenlarve mit Ausnahme der Haut und der Mandibeln aufgezehrt. — Von Hymenopteren schmarotzen Anomalon vesparum und eine kleine Ichneumoniden-Art in den Zellen derselben Wespe. Von Dipteren legen Volucella pellucens und bombylans ihre Eier in die Nester, ebenso Anthomyia incana, von welcher Verf. zwei Weibchen bei der Eierlage in den Nestern von Vespa rufa und sylvestris antraf. Die Larven der letzteren Art werden auch häufig von zahlreichen Exemplaren eines Acarus angegriffen, welche sie aussaugen und die Brut vernichten.

Ref. (Sitzungsbericht d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin vom 16. Mai 1865) fand in der Leibeshöhle überwinterter Weibchen von Bombus terrestris die Sphaerularia bombi zu 1 bis 3 Exemplaren. In einem Fall liessen sich in der Leibeshöhle derselben Art zahlreiche kleine Schlupfwespen-Larven (Chalcidier?) nachweisen, welche den Tracheenstämmen ihres Wirthsthieres anhafteten.

Giraud, Mémoire sur les Insectes qui habitent les tiges sêches de la Ronce (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 443—500). Diese durch eine Fülle interessanter Beobachtungen sich auszeichnende Arbeit bildet gleichsam eine Fortsetzung und Ergänzung der im J. 1840 (nicht 1860, wie ein Druckfehler in der Abhandlung besagt) durch Dufour und Perris über denselben Gegenstand gemachten Mittheilungen. Verf. zählt circa 50 aus den dürren Zweigen von Rubus fruticosus erhaltene Insekten, den Ordnungen der Hymenopteren und Coleopteren angehörend, auf, welche zum Theil (10 Apiarien, 3 Vesparien, 1 Pompilide, 7 Crabroninen) in denselben ihre Brutzellen anlegen, theils, wie eine grössere Anzahl Ichneumoniden, Chalcidier und Chrysiden (auch eine Stelis) in jenen parasitiren. Zu letzteren gehört auch eine als Parasit der Osmia tridentata nachgewiesene Zonitis-Art. Die Larven zweier Melyriden scheinen auf den Raub anderer in den Brombeer-Zweigen lebender Insektenlarven auszugehen. (Auf die specielleren in dieser

Arbeit enthaltenen Beobachtungen ist an ihrem Ort näher eingegangen.)

B. Walsh, On phytophagic varieties and phytophagic species, with remarks on the unity of coloration in Insects (Proceed. entom. soc. of Philadelphia V. p. 194—216) theilte im Anschluss an seine im Jahresber. 1863—64. p. 86 ff. erwähnte Abhandlung wieder verschiedene, allgemein interessante Beobachtungen über Nord-Amerikanische Insekten aus den Ordnungen der Lepidopteren, Coleopteren und Hymenopteren mit, in welchen er einen Hinweis auf die Hervorbildung constanter Varietäten, so wie von Arten und Gattungen theils durch Vererbung bestimmter Eigenthümlichkeiten, theils durch die Abhängigkeit von äusseren Lebensbedingungen, wie veränderte Nahrung u. dgl. zu erblicken glaubt.

Für Datana ministra Drury führt Verf. den Nachweis, dass die Imago ebenso auffallend variire (Dat. contracta Walk., perspicua Grote), wie die Raupe, welche auf der Wallnuss einfarbig schwarz, auf Eichen, Apfelbäumen u. s. w. bunt gestreift vorkommt. Dagegen erwiesen sich ihm Halesidota tessellaris Smith (= Antiphola Walsh) und Harrisii Walsh (= tessellaris Harr.) trotz der nicht zu unterscheidenden Imagines nach Zuchtversuchen mit den constant verschiedenen Raupen als selbstständige Arten. In der Cerambyciden-Gattung Arhopalus stehen sich drei in ihren Nahrungspflanzen sehr divergirende Arten: Arh. robiniae Forst., pictus Drury und infaustus LeC. nach ihren Merkmalen so nahe, dass man an der Artverschiedenheit zweifeln könnte, ebenso Callidium antennatum Newm. (= violaceum Lin. ?) und janthinum LeC. Bei Conotrachelus renuphar lassen sich zwei in der Grösse auffallend verschiedene Racen aus der Wallnuss und Pflaume unterscheiden. Von den beiden sich äusserst nahe stehenden: Doryphora 10-lineata Say und Dor. juncta Germ. lebt erstere als Larve von Solanum, letztere von Juglans. (Vgl. auch Ichneumonidae!)

Ueber die ersten Stände einer Reihe von Insekten verschiedener Ordnungen, so wie über die Lebensweise und Metamorphose derselben machte Frauenfeld in seinen zoologischen Miscellen IX. und X. (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XVI. p. 535 u. 961 ff.) eingehende Mittheilungen.

Bach, Ueber die Befruchtung der Pflanzen durch

Insekten (22.—24. Jahresbericht der Pollichia, Dürkheim 1866. p. 133—138) berührte einige der bekannteren hieher gehörigen Fälle, z. B. die Befruchtung von Aristolochia clematitis durch Cecidomyia pennicornis.

Nach Kingston (Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 124) ist Physianthus albicans eine Insekten fangende Pflanze. Die leiseste Berührung der Stamina durch den Rüssel eines Insektes, welcher in das Nektarium eingebracht wird, bewirkt eine feste Schliessung der Stamina und Antheren. Verf. hat Pflanzen mit Dutzenden von Insekten, welche durch dieselben gefangen worden waren, insbesondere zahlreiche Exemplare der Plusia gamma beobachtet.

Guérin, Note sommaire sur un fait d'hibernation des animaux articulés (Comptes rendus T. 60. p. 448 f. Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 56 ff.) machte wiederholt auf die (schon von verschiedenen Englischen Beobachtern zur Kenntniss gebrachte) Ueberwinterung der Mutterwespen in einem Zustande von Lethargie und mit einer eigenthümlichen Lagerung der Flügel, welche auf die Bauchseite zwischen die Beine eingeschlagen sind, aufmerksam. Ein von ihm im September eingefangenes und in einem kalten Raum aufbewahrtes Exemplar verfiel am 27. November in den Winterschlaf, aus dem es durch Berührung, Umdrehung u. s. w. dann nicht mehr zu erwecken war. Dabei streckte es jedoch jedesmal unwillkührlich seinen Giftstachel weit hervor und bei unvermutheter Berührung einer solchen Wespe wurde Verf. sogar heftig in den Finger gestochen. Dieselbe hatte sich vor dem Antreten des Winterschlafes mit den Beinen an einen fremden Gegenstand angeklammert und hielt diese Stellung bis zum Frühling inne.

Nach Mittheilungen im Bull. de la soc. entom. de France 1865. p. 4 ff.) wurden am 24. Januar in der Umgegend Autun's zahlreiche Exemplare der Cynips aptera auf dem Schnee herumlaufend gefunden, am 21. Januar 1865 mitten in Paris ein unversehrtes Exemplar der Macroglossa stellatarum gefangen, in der Normandie im Okto-

ber 1865 von Boisduval u. A. Maikäfer (Mel. vulgaris) fliegend bemerkt. — Fallou fand am 15. September, zu welcher Zeit sonst die Raupen leben, Schmetterlinge von Vanessa levana.

C. Fritsch (Denkschrift. d. Akad. d. Wissensch. zu Wien, Math.-naturw. Classe XXIV. 1865. p. 13 ff.) veröffentlichte „Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen in der Flora und Fauna Wien's, in welchen (p. 20—36) auch die verschiedenen Ordnungen der Insekten (so wie einige Arachniden und Crustaceen) berücksichtigt werden.

In Gleichem hat Kawall (Corresp.-Blatt d. naturhist. Vereins zu Riga XV. p. 47 und 146 ff., XVI. p. 35 ff.) phänologische Beobachtungen zusammengestellt, welche sich auf die Jahre 1847—1865 erstrecken und in welchen neben Pflanzen ganz besonders die Insekten (verschiedener Ordnungen) nach dem Datum ihres Erscheinens vermerkt worden sind.

Grube (Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, Bericht der naturw. Sekt. 1865. p. 42) machte Mittheilung über grosse Aphiden-Schwärme, welche von Mitte Oktober's bis Mitte November's in Breslau auftraten und der Aphis convolvuli Kalt. (oder der Aph. dianthi Schr.?) angehörten.

Nach Bond (Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 114) wurde in Coburg am 28. Aug. 1865 durch wolkenähnliche Schwärme von Ameisen, welche sich über dem Kirchthurm bewegten, Feuerlärm veranlasst.

Ratzeburg hat im Anschluss an seine „Forstinsekten" unter dem Titel: „Die Waldverderbniss oder dauernder Schade, welcher durch Insektenfrass, Schälen, Schlagen und Verbeissen an lebenden Waldbäumen entsteht" ein neues Prachtwerk begonnen, dessen erster Band (in 4. 298 S. mit 35 Taf. und zahlreichen Holzschnitten) im J. 1866 publicirt worden ist. Bildeten in dem früheren Werke des berühmten Verf.'s die Insekten das eigentliche Objekt der Erforschung und Darstellung, so sind es in dem vorliegenden die Nutzbäume, welche in pathogenetischer und

nosologischer Beziehung sehr umfassend erörtert werden. Die Insekten kommen in demselben nur so weit in Betracht, als sie durch ihre Eingriffe die Entwickelung des Baumes schädigen und hemmen oder selbst seine Existenz in Frage stellen. Die zahlreichen Special-Beobachtungen, welche dem Verf. seine Stellung und seine langjährige rastlose Thätigkeit auf diesem Felde zugeführt hat, werden hier zu einem Gesammtbilde vereinigt, welches eine Fülle praktisch wichtiger und auch vielfach wissenschaftlich interessanter Resultate erkennen lässt und wenn dieselben sich gleich vorwiegend auf die Bäume und die Forstkultur beziehen, so geht doch die Naturgeschichte der schädlichen Insekten auch in dem vorliegenden Werke keineswegs leer aus. Für alle wichtigeren, auf die Kiefer und Fichte (in dem vorliegenden Bande zunächst abgehandelt) angewiesenen Arten, welche theils Verzweigungs-, theils Verwaltungsfehler hervorrufen, werden reichhaltige neue Erfahrungen mitgetheilt und die Zahl der bisher bekannt gewordenen Fichten-Feinde sogar um mehrere neue (Bombyx antiqua, Noctua segetum und pisi, Tinea abietella) bereichert. Eigentliche Nachträge und Ergänzungen zu den „Forstinsekten“ hat sich Verf. für den zweiten Band vorbehalten.

Erber, Ueber die auf der Seestrandkiefer, Pinus halepensis Mich. lebenden schädlichen Insekten (Verh. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XV. p. 943—946) erwähnt als solche: Cnethocampa pityocampa, Nephopteryx pinae, Retinia pinicolana, Otiorhynchus Goerzensis und Dendroctonus pinae, über deren Schädlichkeit er einige Mittheilungen macht.

Perris (Bullet. soc. entom. de France 1865. p. 17 f.) berichtete über die sehr ausgedehnten Verheerungen des Bombyx pityocampa an den Kiefern Südfrankreichs. Der Ueberhandnahme der Art wird einerseits durch längere Trockenheit während der Entwickelung des Spinners in der Puppe, andererseits durch hohe Kältegrade während der Winterruhe der Raupe eine Schranke gesetzt; durch beide werden zahlreiche Individuen getödtet. In den Nestern todter Raupen ist der Dermestes aurichalceus in Menge anzutreffen.

Ueber landwirthschaftlich schädliche Insekten liegt zunächst eine Arbeit von L. Taschenberg vor, welche von dem Preuss. Landes-Oeconomie-Collegium mit dem ersten Preise gekrönt worden ist und den Titel führt: „Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, die in Deutschland so wie in den Provinzen Preussen und Posen den Feld-, Wiesen- und Weide-Culturpflanzen schädlich werden“ (Leipzig 1865. 8. 288 S. mit 7 col. Taf.). Dieselbe ist für den Gebrauch des praktischen Landwirthes berechnet und passt sich dem Bedürfniss eines solchen nicht nur durch zweckmässige Auswahl der wichtigsten und am häufigsten schädlich auftretenden Arten, sondern auch durch die ebenso gewandte und anregende, als allgemein verständliche Darstellung an. Dass Verf. meist nur genügend Bekanntes reproducirt und verhältnissmässig wenige Arten (Agriotes, Ceutorhynchus, Baridius, Cephus) selbstständig beobachtet hat, liegt in der Natur einer Preisschrift, welche in drei Jahren ausgearbeitet werden sollte.

H. Creuzburg, Die Vertilgung der Raupen und schädlichsten Insekten überhaupt. Weimar 1866. (157 S.). Wird in den Zeitungen angepriesen.

Kühn (Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Halle IX. Sitzungsbericht p. 3 f.) erzog Cecidomyia destructor und Oscinis frit aus Puppen, welche sich im J. 1864 in Gemeinschaft und massenhaft in Roggenhalmen dicht über der Wurzel vorfanden.

Lingenfelder, Die Kirschfliege, Trypeta signata Meig (22.—24. Jahresbericht der Pollichia, Dürkheim 1866. p. 125—130) mit einem Zusatz von Bach (ebenda p. 131). Verf. beschreibt nach eigenen Beobachtungen die Lebensweise der genannten Fliege (= Tryp. cerasi Linn.) während ihrer verschiedenen Entwickelungsstadien, welche er näher charakterisirt. Zugleich schlägt er Mittel zur Vertilgung oder wenigstens zur Verminderung dieses am Rhein den Kirschen sehr schädlichen Insektes vor.

Richter (Ein schädliches Insekt, Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXVII. p. 134) berichtet über starke

Verwüstung eines Roggenfeldes durch massenhaftes Auftreten der Typhlocyba picta Fab. Die Art bedeckte in allen Stadien der Entwickelung die unteren Theile der Roggenhalme und saugte besonders die Blätter aus. (Die Darstellung erinnert ganz an das schädliche Auftreten des Jassus sexnotatus. Ref.)

Wullschlegel, Ueber Vorkommen und Lebensweise der Halmwespe, Cephus pygmaeus (Mittheil. der Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 153—156). Nach des Verf.'s Beobachtung legt das Weibchen in einen Weizenhalm je ein Ei, aus welchem die Larve in 7 bis 12 Tagen ausschlüpft. Mitte Juli's ist sie ausgewachsen und findet sich dann im untersten Theil des Halmes oder selbst oben in der Wurzel; die Verwandlung findet erst im April oder Mai des nächsten Jahres statt, in welchem die Wespe nach 10 bis 14 Tage die Puppe verlässt. Als Parasit zeigte sich Pachymerus calcitrator, welcher sogar häufiger als der Cephus selbst aus den Stoppeln ausschlüpfte. — Im Jahre 1865 waren in der Schweiz stellenweise $^1/_5$ bis $^1/_4$ der Weizenhalme durch die darin befindliche Larve umgeknickt und zeigten unvollkommen ausgebildete Körner.

Nach Boisduval (Bullet. soc. ent. de France 1866. p. 47) wurde die Larve der Tenthredo adumbrata Klug in der Normandie den Birnbäumen durch Menge schädlich. Die Blätter wurden von der (bekannten) schneckenförmigen, schleimigen Larve vollständig skeletirt und dadurch dem Baum so viel Saft entzogen, dass fast alle Früchte vor der Reife abfielen.

H. F. Kessler, Die Lebensgeschichte von Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. und Nematus ventricosus Klug, Beitrag zur Kenntniss und Vertilgung schädlicher Garten-Insekten (Cassel 1866. 8. 65 pag.). — In dieser von besonderem Beobachtungstalent zeugenden, selbstständig erschienenen Schrift liefert Verf. eine umfassende, durchweg auf eigenen und sehr sorgsamen Beobachtungen beruhende Darstellung von der ganzen Entwickelung der beiden genannten Arten, welche ebenso wichtig für die

Naturgeschichte, wie in Rücksicht auf den bedeutenden von ihnen verursachten Schaden erscheinen muss. Von Nematus ventricosus hat Verf. fünf aufeinander folgende Generationen für einen Sommer festgestellt.

Künckel, Note sur les ravages causés par le vers gris (Agrotis segetum) dans les plantations de betteraves du nord de la France (Annal. soc. entom. de Fance 4. sér. VI. p. 129 ff.) berichtet über Verwüstungen der Runkelrüben durch die Raupe der Agrotis segetum.

In den Proceedings ent. soc. of London 1866. p. 26 wird die ausgedehnte Zerstörung der Baumwollen-Anpflanzungen in Louisiana durch den „Heerwurm," als welcher hier die Raupe der Heliothis armigera bezeichnet wird, beschrieben und Geschichtliches über früheres massenhaftes Auftreten desselben beigebracht.

Bennett (Wanderings in New-South-Wales I. p. 265, Proceed. ent. soc. of London 1865. p. 129) berichtet über massenhaftes Auftreten einer Eulenraupe, welche vermuthlich der Agrotis spina Guen. angehört und in Australien unter dem Namen des „Bugong" bekannt ist. Sie findet sich vom November bis Januar in Neu-Süd-Wales auf Granitfelsen und wird von den Eingebornen gesammelt, um sie zu verspeisen.

Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XVI. p. 641 u. 839 ff.) machte Mittheilung über schädliches Auftreten der Athalia spinarum (Larve verwüstend am Hederich), des Meligethes aeneus (am Raps) und des Malachius aeneus (welcher als Käfer die Getreideähren angefressen haben soll) in Oesterreich. — Ebenda p. 945 ff. handelte auch F. Loew über einige schädliche und massenhaft auftretende Insekten.

J. Buckman, The depredations of Insects and the protective value of small birds (Quarterly Journ. of science II. 1865. p. 429 ff.) machte Sitonia (sic!) lineata Lin. und crinita Oliv. als Zerstörer der Erbsenblätter in England namhaft. Alauda vulgaris und Motacilla alba erwiesen sich als eifrige Verfolger beider Rüsselkäfer.

Nach Peragallo (Bullet. soc. entom. de France 1866. p. 45) wurde Cionus fraxini de Geer bei Nizza den

Oliven schädlich, und zwar nicht nur die binnen 10 bis 12 Tagen sich vollständig entwickelnde Larve, sondern auch der Käfer, welcher gleich jener die Blätter benagt.

Girard, Sur l'emploi de poulaillers roulants pour combattre les ravages des larves de Hannetons (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 571 ff.). Verf. empfiehlt zur Ausrottung der Engerlinge die von Giot vorgeschlagenen transportablen Hühnerställe, welche beim Pflügen eines Feldes zu beiden Seiten desselben aufgestellt und den Tag über geöffnet werden.

Fr. Th. Köppen, Ueber die Heuschrecken in Südrussland. Nebst einem Anhange über einige andere daselbst vorkommende schädliche Insekten. (St. Petersburg 1866. gr. 8. 214 pag. — Separatabdruck aus: Horae societ. entom. Rossicae III. 1866. p. 81—294.) — Verf. hat während eines dreijährigen Aufenthaltes im südlichen Russland ausgiebige Gelegenheit gehabt, die Wanderheuschrecke (Pachytylus migratorius), zu welcher er den Pach. cinerascens Fab. als Varietät zieht, in ihrer Entwickelung, Lebensweise und nach den durch sie angerichteten Verheerungen genau zu beobachten und liefert in dem vorliegenden Werke eine ebenso gediegene als inhaltsreiche Monographie dieses für Süd-Russland in ökonomischer Beziehung so wichtigen Insektes. Die von ihm selbst über die Begattung, Fortpflanzung, Entwickelung, Ernährung, Wanderung u. s. w. dieses gefährlichsten aller Saaten-Verwüster gewonnenen Erfahrungen bringt er überall mit den von früheren Beobachtern gemachten Angaben in Vergleich und eröffnet dadurch die nähere Kenntniss derjenigen Literatur, welche in Russischer Sprache geschrieben, bisher so gut wie unbekannt war. Besonders ausführlich wird auch die Chronik der Heuschreckenzüge und die gegen ihre Uebergriffe in Anwendung gebrachten Mittel erörtert. Ausser der Wanderheuschrecke geht Verf. noch auf den Caloptenus italicus und einige andere, zuweilen schädlich werdende Arten aus den Gattungen Stauronotus, Pezotettix und Stenobothrus ein und liefert in einem Anhange nicht nur ein Verzeichniss der in der Krim überhaupt als schädlich auftretenden Insekten verschiedener Ordnungen, sondern

auch faunistische Beiträge durch Aufzählung mehrerer von ihm aufgefundener bemerkenswerther Arten.

Auch v. Malinowsky in seinen „Beiträgen zur Naturgeschichte der Wanderheuschrecke, Acridium migratorium Lin." (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. zu Wien XV. p. 67—76) machte Mittheilungen über einen von ihm Ende August's des J. 1864 beobachteten Zug, welcher über Tuldscha sich in nordöstlicher Richtung nach Bessarabien wandte. Die von ihm angestellten Beobachtungen betreffen hauptsächlich die Begattung, über welche er eine Reihe interessanter Angaben macht. Die Eiergelege fand er von sehr verschiedenem Umfang, aus 26, 32, 65, 83 und 95 Eiern bestehend. Die durch den Schwarm in der Umgegend Tuldscha's strichweise angerichteten Verwüstungen dauerten über acht Tage an. Am 15. September wurden die Heuschrecken sparsamer, doch kamen einzelne noch bis zum 18. October vor.

Ueber massenhaftes Auftreten des Acridium peregrinum in der Umgegend von Beirut und Jaffa und die am 30. März 1864 beobachteten Züge berichtete Suquet durch Lucas (Bullet. soc. entom. de Franc 1865. p. 32 f.).

Lallemant, Notice sur l'invasion des sauterelles en Algérie (Acridium peregrinum) in: Annal. soc. entom. de Belgique IX. p. 37—44, mit einem Zusatz von Selys-Longchamps (ebenda p. 47 f.). Verf. beschreibt darin zwei Wanderzüge aus den J. 1864 und 1865 und macht Angaben über die Eierablage und die Entwickelungsphasen der Larven. Die durch diese Art heimgesuchten Länderstriche waren buchstäblich von Heuschrecken bedeckt, so dass ein einziger Besitzer auf seinem Grundstück 17 quintaux (circa 9,180,000 Individuen) vernichten musste.

Auch in den Proceedings entom. soc. of London 1866. p. 23 werden Heuschreckenschwärme in Algier, Oran und Constantine mit den durch sie angerichteten Verwüstungen erwähnt. Die Larven erschienen zuerst im April und stiegen vom Gebirge in die Ebene herab.

(Die Art ist nicht näher bezeichnet, doch ist gleichfalls Acrid. peregrinum zu vermuthen.)

„Les Sauterelles au Sénégal" ist der Titel eines Aufsatzes, welchen Guérin aus der Feuille officielle du Sénégal, 29. Novbre. 1864 in der Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVIII. p. 316 ff. abgedruckt hat. Zahlreiche und schnell aufeinander folgende Heuschreckenschwärme, welche die Französische Colonie am Senegal heimsuchten, vernichteten nicht nur sämmtliche Baumwollen-Pflanzungen, sondern beraubten nachträglich auch die verschiedenartigsten Bäume gänzlich ihres Laubes.

Bianconi, Intorno ad alcuni Insetti perforatori dei metalli (Memorie della accad. di Bologna, ser. 2. Tom. VI. 1866. p. 439—455. c. tab. 1). Verf. handelt, indem er die früheren Angaben über metalldurchbohrende Insekten reproducirt, umständlich über Urocerus juvencus, Anobium domesticum und Scleroderma domestica (letztere auf der beifolgenden Tafel als Mutilla nov. spec.? abgebildet). Am Schluss der Abhandlung stellt er die ganz neue Ansicht auf, dass die Larven der Uroceriden nicht xylophag, sondern carnivor seien, sich nämlich von den Larven xylophager Insekten ernährten; an letzteren würden von den Urocerus-Weibchen ihre Eier abgesetzt. Die Durchbohrungen von Bleiplatten, Kartätschen u. s. w. rühren nach seiner Ansicht nicht von den Larven der Sirex und Anobien her, sondern von der ausschlüpfenden Imago.

Thom. Hutton, On the reversion and restoration of the Silkworm, Pt. II. with distinctive characters of eighteen species of silk-producing Bombycidae (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 295—331. pl. 19). Die vom Verf. in dieser Fortsetzung seiner früher in diesen Berichten angezeigten Arbeit gemachten Mittheilungen über Ostindische Seidenspinner sind mit besonderer Rücksicht auf die praktische Verwerthung derselben abgefasst und beziehen sich daher vorwiegend auf die Charaktere der Raupen, ihre Lebensweise, Nahrungspflanzen, den Seidengehalt ihrer Cocons u. s. w. Zunächst

handelt Verf. über sechs in Ostindien domesticirte Arten, welche von den Seidenzüchtern bisher als Varietäten des Bombyx mori angesehen worden sind und, wenn sie gleich vom Verf. als selbstständige Species geltend gemacht werden, in der That wohl kaum genügende Anrechte auf solche besitzen. Den hierauf hinweisenden Abbildungen der Raupen gegenüber bleibt Verf. wenigstens den wissenschaftlichen Beweis ihrer spezifischen Verschiedenheit schuldig. Neben Bombyx mori werden als solche Arten *Bomb. textor, Croesi, fortunatus, Arracanensis* und *Sinensis* aufgeführt. Wild lebende Arten sind ferner Bombyx Huttoni Westw., Bengalensis Hutt., subnotata Walk., Horsfieldi und Sherevilli Moore, religiosae Helf., fünf Arten der Gattung Ocinara Walker (von denen zwei als neu beschrieben und weiter unten an ihrem Ort erwähnt werden) und Trilocha varians Moore. Sie werden zum Theil gleichfalls in ihrer Lebensweise erörtert.

In einer Anmerkung zu Capt. Hutton's Abhandlung macht J. Mitchell (Transact. entomol. soc. of London 3. ser. II. p. 443 f.) geltend, dass der von der Raupe gesponnene Seidenfaden nicht, wie Hutton behauptet, einfach sei, sondern aus zwei im Gespinnst neben einander verlaufenden Fäden bestehe.

Girard, Notes diverses sur la sériciculture (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 427 ff.) giebt Berichte über die Zucht verschiedener Racen des Bombyx mori und über diejenige der Saturnia Yama-Mai. Letztere wurde im J. 1866 im Akklimatisations-Garten zu Paris von einer Krankheit ergriffen, welche die Raupen kurz vor dem Einspinnen befiel und sie tödtete.

Zucht des Japanischen Eichenspinners Yama-Mayu (welche Schreibart hier als die richtige empfohlen wird); Berichte über einige im Sommer des J. 1865 in Deutschland damit angestellte Versuche (Tijdschr. voor Entomol. IX. p. 67—93). Ist eine Zusammenstellung von neun Berichten aus verschiedenen Gegenden Baierns, aus Preussen, Salzburg, Verona u. s. w. über die Zucht dieses Spinners.

Ferner sind über diesen Gegenstand zu vergleichen: Wull-

schlegel, Ueber die Zucht von Yama-Mai im Jahre 1866 (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 151 ff.). — Zuchten des Japanischen Eichen-Seidenspinners Bombyx Yama-Mai (Zeitschr. f. Akklimatisation III. 1865. p. 294—305). — Zuchten des Japanischen Eichen-Seidenspinners von G. A. Töpfer, W. Kamphausen und J. Wullschlegel (ebenda IV. 1866. p. 39—60). — de France, Bombyx Yama-Mayu, der Japanische Eichen-Seidenspinner, im Freien gezogen und fortgepflanzt zu Oliviers in Frankreich (ebenda IV. p. 122—124). — Dr. Haupt in Bamberg, Berichte über Zuchten des Japanischen Eichen-Seidenspinners, Bombyx Yama-Mayu, welche im J. 1865 in Deutschland angestellt worden sind (ebenda IV. p. 124 —128 und 265 ff.).

Al. Wallace's „Ailanthiculture, or the prospect of a new English industry (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. 1866. p. 185—245. pl. 15—16) ist eine von der Entomological society in London gekrönte Preisschrift, welche einen ausführlichen Bericht über die in England geglückte Zucht der Saturnia Cynthia mit Rücksicht auf ihre praktische Verwerthung enthält.

V. Gredler, Bericht über Zuchtversuche der Saturnia Cynthia in Bozen (Regensburger Corresp.-Blatt XX. p. 50—56). — Zuchten des Ailanthus-Spinners, Bomb. Cynthia (Zeitschrift f. Akklimatis. III. 1865. p. 91 u. 305 ff., IV. p. 265 ff.). — Zucht des Bomb. Arrindia (ebenda III. p. 90 u. IV. p. 265 ff.).

Guérin, Sur un nouveau genre de Bombycide sénégalais producteur de soie (Compt. rendus T. 60. p. 162). — Mémoire sur un nouveau sous-genre de Bombycide producteur de soie (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 26 ff.). — Ein neuer Seidenspinner, Feidherbia Bauhiniae Guér. (Zeitschr. f. Akklimat. III. 1865. p. 66 f.) — Filature de la soie de ce Bombycide (Compt. rendus T. 60. p. 341).

Tabourin, Mémoire sur un nouveau système d'éducation des vers à soie (Annal. soc. d'agricult. de Lyon 3. sér. X. 1866. p. 400 ff.). — Zuchten des Japanischen Maulbeer-Seidenspinners, Bomb. mori Japonica (Zeitschr. f. Akklimat. III. 1865. p. 89 u. 177—184 und IV. p. 265 ff.).

Duseigneur, Maladie des vers à soie. Inventaire de 1864—66. (Annal. soc. d'agricult. de Lyon 3. sér. IX. 1865. p. 1 ff., X. 1866. p. 553 u. 624 ff.) — Mouline, Ob-

servations relatives à la maladie des vers à soie (Compt. rendus T. 61. p. 413, 480 u. 638 f., T. 62. p. 620 f. — Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 271 ff.). — Pasteur, Observations sur la maladie des vers à soie (Compt. rendus T. 61. p. 475 u. 506). — Guérin, Note sur l'épidémie des vers à soie (ebenda T. 60. p. 1306). — Pasteur, Nouvelles études sur la maladie des vers à soie (ebenda T. 63. p. 126 ff.). In demselben Bande der Comptes rendus p. 142—416 finden sich ausserdem Mittheilungen über die Krankheiten des Seidenwurms von Combes, Béchamps, Joly, Tigri, Balbiani, Chevreul, Guérin und Achard.

Meinert will in seiner Abhandlung über die Campodeen (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. III. p. 400 ff.) die Eintheilung der Insekten in Mandibulata und Haustellata dahin geändert wissen, dass die Eleutherata, Ulonata, Piezata und Glossata zusammen die eine, die Antliata und Rhynchota die andere Hauptgruppe bilden. Erstere stimmen darin überein, dass Mandibeln und Maxillen aussen am Mundrande eingelenkt sind, während bei letzteren diese Organe mit ihrer Basis in das Innere des Kopfes hineinragen. (So wenig sich die Richtigkeit dieser Angabe bestreiten lässt, so muss doch die einseitige, dichotomische Eintheilung der Insekten nach den Mundtheilen überhaupt als eine veraltete angesehen werden, da sie den übrigen verwandtschaftlichen Beziehungen nicht entspricht. Die vom Verf. in Verbindung gebrachten Dipteren und Hemipteren stehen sich nach allen übrigen Merkmalen gerade am fernsten, während Orthopteren und Homopteren trotz ihrer diametral verschiedenen Mundtheile zahlreiche Uebereinstimmungen erkennen lassen. Dass die Lepidopteren sich den Hymenopteren in der Mundbildung zunächst anschliessen, ist übrigens bereits vom Ref. geltend gemacht worden.) — Bei der Charakteristik des Körperbaues der Campodeen (Japyx, Campodea) geht Verf. nochmals auf die Schaum'sche Segmen-

tirungs-Theorie ein und widerlegt dieselbe ausführlich auf Grund der Zahl der Hinterleibssegmente, der Anwesenheit, resp. dem Mangel der Stigmen und Ganglien.

Der im Jahre 1866 abgeschlossene dritte Band von Herklots's „Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland," welcher dem grösseren Theile nach während der J. 1864—66 publicirt worden ist (sein Beginn datirt vom J. 1859), enthält wieder verschiedene Beiträge zur Kenntniss der Niederländischen Insektenfauna, besonders ein Verzeichniss der Dipteren von van der Wulp, der Microlepidopteren von de Graaf und der Orthopteren von Snellen van Vollenhoven (Vgl. diese Ordnungen!).

H. Siebke, Entomologisk Reise i Romsdals Amt i Sommeren 1864 (Nyt Magaz. for Naturvidensk. XIV, 1866. p. 375—388) und: Entomologiske Undersogelser, foretagne i Sommeren 1865 (ebenda p. 389—420) verzeichnete die von ihm an verschiedenen Orten Norwegens gesammelten Insekten aus den Ordnungen der Dipteren und Coleopteren, ohne indessen die übrigen (besonders Hymenopteren, Hemipteren und Lepidopteren) ganz unbeachtet zu lassen.

Franc. Disconzi, Entomologia Vicentina ossia Catalogo sistematico degl' Insetti della provincia di Vicenza. (Padova 1865. 8. 316 pag. c. tab. 18). Verf. giebt darin eine systematische Aufzählung der bekannteren Vicentinischen Insekten aller Ordnungen mit besonderer Berücksichtigung der schädlichen und nützlichen Arten. Dem Artenverzeichniss der einzelnen Familien sind kurze Charakteristiken einzelner angefügt. Wegen seiner Dürftigkeit hat das Verzeichniss nicht einmal ein faunistisches Interesse und könnte höchstens an Ort und Stelle dazu dienen, ein solches in erweitertem Maasse zu wecken.

A. Becker stellte (Bullet. d. natur. de Moscou 1866. II. p. 202 ff.) ein Namensverzeichniss der von ihm während einer Reise in die Kirgisensteppe, nach Astrachan und an das Caspische Meer gesammelten Insekten zusammen. Am meisten werden in demselben die Coleopteren und Lepidopteren berücksichtigt.

Motschulsky, Catalogue des Insectes reçus du Japon (ebenda 1866. I. p. 163—200). Das Verzeichniss erstreckt sich über Insekten aller Ordnungen und sogar auf einige Myriopoden. Da die kurzen Diagnosen und Charakteristiken, mit welchen Verf. die von ihm für neu gehaltenen Arten versehen hat, zur Erkennung derselben nicht geeignet sind, hat Ref. davon abgesehen, die Namen dieser neuen Arten in den vorliegenden Bericht aufzunehmen.

Snellen van Vollenhoven, Mededeeling omtrent de toezendingen, in de laatste jaren ann's Rijks Museum voor Naturlijke Historie gedaan, in betrekking tot de Entomologie (Verslag. en Mededeel. d. Kon. Akad. van Wetenschap. 2. Reeks, 1. Deel p. 210—223). Verf. hebt in dieser Mittheilung die hervorragendsten Bereicherungen an Insekten, welche dem Leydener Museum aus den Ostindischen Besitzungen und von der Goldküste Afrika's zugegangen sind, hervor.

Ach. Costa (Annuario del museo zoologico della R. Università di Napoli II. 1864. p. 19—125) publicirte systematische Verzeichnisse der in der Neapolitanischen Universitäts-Sammlung befindlichen Insekten aller Ordnungen und machte die von ihm als neu angesehenen, theils Italienischen, theils exotischen Arten durch Diagnosen bekannt.

F. Loew's „Zoologische Notizen" (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellch. zu Wien XVI. p. 945 ff.) enthalten auch einige Mittheilungen über Insekten verschiedener Ordnungen.

Lestes fusca fand Verf. überwinternd. — Ein Neuropteren-Verzeichniss aus Istrien. — Züchtung einiger Tachinarien und Trypeta-Arten. — Bastardirung von Zygaenen. — Züchtung verschiedener Ichneumoniden. — Frass einiger Blattwespen. — Lebensweise einiger Coleopteren-Larven.

Eine Abhandlung von O. Heer: „Fossile Hymenopteren aus Oeningen und Radoboj" (Neue Denkschrift. d. allgem. Schweizer. Gesellsch. f. d. gesammt. Naturwissensch. XXII. — 4. 42 pag. mit 3 Taf.) bildet eine Ergänzung zu des Verf.'s „Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj", in welcher die Bearbeitung

eines reichhaltigen, dem Verf. nachträglich zugegangenen Materials an tertiären Hymenopteren niedergelegt ist. Es werden in derselben 41 neue Arten bekannt gemacht, welche dem grösseren Theil nach der Familie der Formicarien, ausserdem den Apiarien, Vesparien, Sphegiden, Ichneumoniden und Uroceriden angehören und für deren einige auch neue Gattungen errichtet werden.

Unter den fünf neuen Apiarien wird eine der Gattung der Honigbienen zuertheilt und *Apis adamitica* genannt; die übrigen gehören den Gattungen Bombus und Anthophorites an. Die Vesparien sind nur durch eine neue Art (*Vespa crabroniformis*) vertreten Die Ameisen gehören den Gattungen Formica, *Poneropsis* nov. gen. (auf Arten mit drei Cubitalzellen, wie Ponera fuliginosa und affinis Heer, begründet), Imhoffia, Attopsis und Myrmica an und belaufen sich auf 23 neue Arten. Die Sphegiden sind durch 1 Sphex *Sph. gigantea*) von $14^3/_4$ Lin. Länge, die Ichneumoniden durch 2 Ichneumonites, 1 Pimpla und 1 Bracon, die Uroceriden durch eine neue Gattung *Urocerites* (Art: *Ur. spectabilis*) vertreten; letztere stimmt mit Sirex und Tremex in allen wesentlichen Merkmalen überein und unterscheidet sich besonders durch gerade Hinterschienen und erweitertes erstes und zweites Glied der Hintertarsen. — Ausser den neuen Arten erläutert Verf. auch noch zahlreiche früher von ihm bekannt gemachte durch nachträgliche Zusätze und durch Abbildungen weiterer Exemplare.

C. und L. v. Heyden, Bibioniden aus der Rheinischen Braunkohle von Rott und: Fossile Insekten aus der Braunkohle von Salzhausen (in Meyer und Dunker, Palaeontographica XIV. p. 19—35. Taf. 8 u. 9). In ersterer Abhandlung werden 1 Bibio?, 20 Protomyia- und 2 Plecia-Arten als neu beschrieben und abgebildet, in letzterer 1 Bibiopsis, 1 Pentatoma und 8 Colepteren, welche den Gattungen Lebia, Attagenus, Sphenoptera, Helops und Lema zugeschrieben werden. Ein anderer Abdruck wird für ein Clythra-Larvengehäuse in Anspruch genommen. (Die Annahme, dass die Käfer gerade den genannten Gattungen angehören sollen, hätte wohl einer spezielleren Begründung bedurft, da sie durch die Abbildungen z. B. für Lebia, Attagenus und Lema eher widerlegt als unterstützt wird. Ref.)

Als Muster einer paläontographisch-entomologischen

Untersuchung ist die Arbeit H. Hagen's über „die Neuroptera des lithographischen Schiefers in Bayern," Pars I. Tarsophlebia, Isophlebia, Stenophlebia, Anax. Mit 4 Tafeln Abbildungen. (Cassel 1866. 4. — Separatabdruck aus Palaeontographica XV. Bd.), welche bei den Orthopteren eine nähere Berücksichtigung findet, zu erwähnen. Man gewinnt aus derselben die Ueberzeugung, dass eine sorgsame Untersuchung fossiler Insekten, gestützt auf genaue Kenntniss der lebenden Formen, zu verlässlichen Resultaten über das Verhältniss beider zu einander führen kann. Von der Mehrzahl der Untersuchungen im Bereich der untergegangenen Insektenformen lässt sich eher das Gegentheil behaupten.

Eine höchst merkwürdige neue Insektenform aus dem Todtliegenden hat A. Dohrn (Palaeontographica XIII. p. 338—344. Taf. 41) unter dem Namen *Eugereon Boekkingi* bekannt gemacht. Verf. entwirft von derselben eine sehr eingehende und, wie sich Ref. durch Ansicht des Originales überzeugt hat, den Hauptsachen nach zutreffende Beschreibung, welche einen verhältnissmässig sehr kleinen Kopf, mit weit hervorstehenden, linearen, einem Saugrüssel gleichenden Mundtheilen, langgestreckte, mit zweigliedrigem Tarsus versehene Vorderbeine und annähernd gleich gebildete Vorder- und Hinterflügel von beträchtlichem Umfang und complicirtem, durch dichtmaschiges Netzwerk verbundenem Geäder, als wichtigste Merkmale hervorhebt. Verf. findet darin mit Recht eine Combination von Charakteren, wie sie keiner der auf die lebenden Insekten begründeten Ordnungen zukommt und entwickelt die Ansicht, dass sich in Eugereon eine Vereinigung des Hemipteren- und Neuropteren-Typus darstelle. Der darauf zu begründenden selbstständigen Ordnung möchte er den (von Burmeister schon in anderem Sinne verwandten) Namen Dictyoptera beilegen. (Die Flügel lassen jedoch eher den Typus der Orthopteren-Familie Ephemerina, wenn gleich in complicirterer Aderung, die Mundtheile mehr denjenigen der Dipteren als der Hemipteren erkennen. Ref.)

In einer zweiten Abhandlung: »Zur Kenntniss der Insekten in den Primärformationen« (ebenda XVI. p. 129 ff., Taf. 8) spricht sich Verf. schon etwas zurückhaltender über das von ihm präsumirte Mittelding zwischen Hemipteren und Neuropteren aus und modificirt auch in etwas die früher von ihm gegebene Deutung der Mundtheile. Im Anschluss daran beschreibt er gleichfalls aus dem Todtliegenden einen Flügel, für welchen er den Namen *Fulgora Ebersi* aufstellt und eine *Blattina Remigii* aus einem über der Steinkohlenformation liegenden Schieferthon Rheinbaierns. (Aus der Abbildung des Fulgoraflügels geht zur Evidenz hervor, dass er weder einer Fulgorine angehört, noch überhaupt ein Vorderflügel sein möchte; seine ganze Anlage und Aderung weist vielmehr deutlich auf den Hinterflügel einer Blattine hin, an dem das zarthäutige Hinterfeld dem grössten Theil nach verloren gegangen ist.)

v. Eichwald (Amtl. Bericht über die 39. Versamml. Deutscher Naturf. p. 170) erwähnt aus dem Mergelschiefer Ostsibiriens, welchen er dem Wealden zuzurechnen geneigt ist, über zwei Zoll lange Insektenlarven, welche er als den Ephemeriden angehörig zu erkennen glaubt. Er schlägt für dieselben vorläufig den Gattungsnamen *Ephemeropsis* vor.

Scudder, On the fossil Insects from Illinois, the Miamia and Hemeristia (Silliman's Americ. Journ. XL. p. 268 ff.) und: On the Devonian Insects of New-Brunswick (Boston soc. of nat. hist. 11. Jan. 1865. Flugblatt) giebt vorläufige Nachricht über einige in den Kohlenlagern von Illinois und im Devon gefundene Insectenreste, in welchen er einerseits Mittelformen zwischen lebenden Locustinen und Neuropteren, andererseits zwischen letzteren und Pseudoneuropteren zu erkennen glaubt. (Nach den im J. 1867 gegebenen Abbildungen der solche Mittelformen repräsentirenden Palaeopterina und Hemeristina des Verf.'s geben sich dieselben nur als Perlarien und Ephemeriden zu erkennen.)

Ref. (Sitzungsbericht d. Gesellsch. naturf. Freunde v. 21. Febr. 1865) machte auf eine 25 Mill. lange Phasmiden-Larve im Bernstein, vermuthlich der Gattung Pseudoperla Pict. angehörig, aber schon durch ihre Grösse von den beiden bekannten Arten dieser Gattung verschieden, aufmerksam.

Von besonderem Interesse ist der durch Menge gelieferte Nachweis eines Strepsipteren im Bernstein. (Ueber ein Rhipidopteron und einige andere im Bernstein eingeschlossene Thiere, Schriften der naturforsch. Gesellsch. in Danzig, Neue Folge I. Bd., 3. u. 4. Heft. Danzig 1866.) Verf. begründet auf das einzige bis jetzt von ihm beobachtete männliche Individuum, welches er durch Abbildungen im Holzschnitt erläutert, eine neue Gattung *Triaena*, deren wesentlichste Abweichung von den lebenden in der ganz verschiedenen Tarsenbildung liegen würde.

An den siebengliedrigen Fühlern ist das dritte und vierte Glied nach innen in einen Ast ausgezogen, welcher an Länge etwa der Vereinigung der drei Endglieder gleichkommt und den Fühlern in ihrer Gesammtheit ein dreizinkiges Ansehn verleiht. Sehr auffallend sind nach der vom Verf. gegebenen Abbildung die Beine gebildet; die Schiene ist auffallend kurz, kaum von der Länge des Metatarsus, die fünf Tarsenglieder sämmtlich langgestreckt, besonders das letzte, welches zwei lanzettliche Fussklauen trägt. — Die im Bernstein befindliche Art: *Triaena tertiaria* ist im Körper 3 Mill. lang und hat 7 Mill. Flügelspannung.

Auch Mermiten haben nach Menge's Mittheilung (ebenda) schon während der Bernstein-Epoche die Leibeshöhle der Insekten bewohnt. Ein von ihm abgebildeter Chironomus ist von zwei solchen (Mermis matutina) umgeben, während eine dritte eben im Begriff ist, sich aus dem Körper der Mücke hervorzubohren.

Orthoptera.

J. Lubbock hat seine im vorigen Jahresbericht p. 115 erwähnte Abhandlung über die Entwickelung des Chloëon dimidiatum im 25. Bande der Transact. of the Linnean soc. of London Pt. 2. p. 477—492. pl. 58 und 59 beendigt. Verf. geht in diesem zweiten Theil zunächst auf die drei letzten (19.—21.) Häutungsstadien der Larve ein, welche in die Wintermonate fallen, durch längere Zwischenräume (von 14—30 Tagen) getrennt sind und unter denen das 19. sich von den vorhergehenden da-

durch unterscheidet, dass während desselben zuerst sexuelle Differenzen (in der Form des Kopfes und des vorletzten Hinterleibssegmentes auftreten. Während des letzten (21.) Stadiums bedecken die Flügelscheiden das dritte Hinterleibssegment zur Hälfte oder selbst ganz. Verf. beschreibt von diesem Stadium näher die Mundtheile, Digestionsorgane und den Kiemenapparat und schildert das Ausschlüpfen der Subimago, deren Unterschiede von der Imago erörtert werden. Den Schluss der Abhandlung bildet ein Vergleich der verschiedenen Entwickelungsmodi der Insekten; eine Metamorphose bindet sich nach des Verf.'s Ansicht an den geringen Grad der Ausbildung, in welchem ein Insekt das Ei verlässt, die Gestalt der Larve hängt in weiter Ausdehnung von den äusseren Lebensbedingungen ab. Er unterscheidet hiernach eine Entwickelungs-Metamorphose von einer Adaptations-Metamorphose.

Basch (Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XV. p. 56—75. Taf. 5) publicirte Untersuchungen über das Skelet und die Muskeln des Kopfes von Termes flavipes Koll., welche er mit Angaben über die von ihm angewandten Präparations-Methoden einleitet. Verf. unterwirft zunächst das seiner Appendices entledigte Kopfskelet, sodann die einzelnen Mundtheile und die Fühler einer speziellen Schilderung, ebenso nach dem Vorbild von Straus-Dürkheim die allen diesen Theilen eigenthümliche Muskulatur, welche zugleich in ihrer Funktion näher erörtert wird. Auch die Muskeln des Schlundes werden wegen ihrer nahen Beziehungen zu denjenigen der Mundtheile, besonders der Unterkieferpaare, mit in Betracht gezogen. Die dargestellten Verhältnisse sind durch sehr exakte Abbildungen erläutert.

Snellen van Vollenhoven, Naamlijst van Nederlandsche Regtvleuglige Insekten, Orthoptera (in: Herklots's Bouwstoff. voor eene Fauna van Nederl. III. p. 34—39) zählte 4 Forficulinen, 7 Blattinen, 4 Grylliden, 8 Locustinen und 12 Acridier, im Ganzen 35 Arten als in den Niederlanden einheimisch auf.

Von Pictet wurden in seinem unter der folgenden Ordnung erwähnten Werke: Synopsis des Névroptères d'Espagne (Genève 1865) als in Spanien einheimisch 69 Pseudoneuropteren (3 Termiten, 1 Psocus, 15 Perlarien, 7 Ephemeriden und 42 Odonaten) aufgezählt.

Zur Kenntniss ausländischer Pseudoneuropteren liefert Brauer's Bearbeitung der auf der Weltumsegelung der Novara gesammelten Neuropteren (vgl. diese Ordnung!) wichtige Beiträge.

Eine vorzügliche, diese Ordnung betreffende monographische Arbeit hat C. Brunner in seinem „Nouveau système des Blattaires“ (Vienne 1865. 8. 426 pag., avec 13 planch.) geliefert. Dieselbe ist von der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien herausgegeben.

Termitina. F. Jagor (Reiseskizzen: Singapore, Malacca, Java p. 58 ff.) machte nähere Mittheilungen über den von ihm in der Nähe Singapore's beobachteten Termes gilvus Hag. In einem Landhause hatten die Termiten einige mit Oelfarbe gestrichene hölzerne Pfeiler, welche das Gebäude trugen, fast aufgezehrt, ohne jedoch die äussere Farbenschicht zu verletzen; ihre Anwesenheit wurde erst dadurch bemerkt, dass Jemand mit seinem Stock einen dieser Pfeiler durchstiess. Etwa 30 Schritt vom Hause entfernt wurde von einem Malayen das Nest in feuchtem Rasen aufgefunden. Aeusserlich war nur eine leichte, kaum merkliche Erhöhung wahrzunehmen, unter welcher einige Zoll tief der Boden zuerst fester wurde, bis dann in der Tiefe von einem Fuss eine unregelmässige, wabenartige Schichtung zum Vorschein kam. Den Kern des Baues bildete die Kammer der Königin, welche etwa die Form eines Stückes Toilettenseife ohne Ecken zeigte, überall gleich dicke Wände hatte und die fast zwei Zoll lange Königin ziemlich eng umschloss; als einziger Zugang diente ein kleines trichterförmiges Loch, in welches nur Arbeiter eindringen konnten. Bald nach Oeffnung des Baues stellten sich kleine schwarze Ameisen ein, welche sofort einen Kampf mit den Termiten eingingen und sie in ihren Bau schleppten. — Wägungen, welche Verf. in Gemeinschaft mit dem Ref. an Spiritusexemplaren dieser Art vornahm, ergaben, dass die Königin 5,200, ein unbefruchtetes Weibchen 0,068, ein Arbeiter 0,005 Gr. schwer war. (Von Termes bellicosus wog die grösste vorhandene Königin 16,135, ein unbefruchtetes Weibchen 0,490 Gr.)

Layard (Proceed. entomol. soc. of London 1866. p. 12) berichtet über ausgedehnte Verwüstungen, welche eine Termiten-Art,

auf St. Helena verübte. Dieselbe wurde vor etwa 20 Jahren von der Westküste Afrika's her eingeführt, trat aber erst während der letzten zehn Jahre als besonders schädlich hervor. In James Town wurde die Cathedrale gänzlich und ebenso Alles, was aus Holz gebaut war, zerstört, besonders auch die Bibliothek und in dieser vorzüglich die theologisehen Werke. Verf. schreibt dies weniger der Neigung der Termiten zur Gottesgelahrtheit als dem Umstande zu, dass diese Werke von dem Publikum seltener als leichtere Lektüre in Anspruch genommen werden.

Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 977, Neuropteren d. Novara p. 45 ff.) beschrieb Calotermes improbus Hag. nach einem von Neu-Seeland stammenden Exemplar und *Stolotermes ruficeps* n. A. Neu-Seeland, *Termes longirostris* Nicobaren, *Eutermes fumigatus* und *Rhinotermes intermedius* n. A. Sidney.

Blattina. Brunner (Nouveau système des Blattaires) vertheilt nach Vorausschickung einer eingehenden Charakteristik des äusseren Körperbaues der Schaben und nach vollständiger Anführung der sie betreffenden Literatur (in alphabetischer Reihenfolge der Autoren) die 52 von ihm theils nach anderen Autoren angenommenen, theils neu aufgestellten Gattungen und Familien 11 verschiedenen Gruppen zu, deren Unterschiede er gleich denjenigen der ihnen angehörenden Gattungen in einer analytischen Tabelle erörtert. 1) Ectobidae mit den Gattungen Ectobia Westw., Anaplecta Burm. und *Aphlebia* (nov. gen., für Blatta marginata, maculata Schreb. u. A.) 2) Phyllodromidae mit den Gattungen: *Ceratinoptera* (nov. gen.: Blatta diaphana Fab.), *Loboptera* (nov. gen.: Bl. decipiens Germ., limbata Charp.), *Temnopteryx* (nov. gen.: Bl. tarasca Sauss.), Phyllodromia Serv., *Pseudophyllodromia* (nov. gen.: *Ps. ornata* n. A. Philippinen), *Apolyta* (nov. gen.: Bl. vestita Burm.), Thyrsocera Burm.. Ischnoptera Burm. und Nyctibora Burm. 3) Epilampridae mit den Gattungen Paratropes Serv., Phoraspis Serv., *Paraphoraspis* (nov. gen.: Phor. pallens Serv.), Epilampra Burm., *Homalopteryx* (nov. gen.: Epilampra Macassariensis de Haan), *Opisthoplatia* (nov. gen.: Polyzost. orientalis Burm., Bl. liturata Serv.). 4) Periplanetidae mit den Gattungen Polyzosteria und Periplaneta Burm., Deropeltis Burm. und Archiblatta Vollenh. 5) Chorisoneuridae mit den Gattungen *Oxyhaloa* (nov. gen.: Proscratea fulviceps Burm.), *Chorisoneura* (nov. gen.: Phyllodr. nigrifrons Serv., Bl. discoidalis Burm.). *Areolaria* (nov. gen. mit zwei neuen Arten von Batavia und den Philippinen), *Cassidodes* (nov. gen.: *C. ligata* n. A. Philippinen), Hypnorna Stål, *Eleutheroda* (nov. gen.: Bl. dytiscoides Serv. 6) Panchloridae mit den Gattungen *Gyna* (nov. gen.: Panchl. maculipennis Schaum), Panchlora Burm., Nauphoeta

Burm., Zetobora Burm., *Philobora* (nov. gen.: Zetob. conspersa und conspurcata Burm.), *Oniscosoma* (nov. gen. mit zwei neuen Australischen Arten). 7) Perisphaeridae mit den Gattungen Perisphaeria Burm., *Parasphaeria* (nov. gen.: Bl. ovata Blanch. = Polyz. Valdiviana Phil.), Derocalymma Burm., Proscratea Burm., Hormetica Burm., Homalodemas Stål und *Gromphadorhina* (nov. gen.: Horm. portentosa Schaum). 8) Corydidae mit den Gattungen Corydia Serv., Melestora Stål, Euthyrrhapha Burm., Latindia Stål, Holocompsa Burm., *Diaphana* (nov. gen.: *D. Fieberi* n. A. Brasilien = Hypercompsa fenestrina Sauss.). 9) Heterogamidae mit den Gattungen Heterogamia Burm. und Homoeogamia Burm. 10) Blaberidae mit den Gattungen Monachoda Burm. und Blabera Burm. 11) Panesthidae mit den Gattungen *Parahormetica* (nov. gen.: Horm. monticollis Burm.), *Dasyposoma* (nov. gen.: Cryptocercus punctulatus Scudd.), Panesthia Serv. und *Paranauphoeta* (nov. gen.: Nauph. circumdata de Haan, lyrata Burm.). — Was die Feststellung der Gattungen betrifft, so hat Verf. die meisten der von früheren Autoren begründeten auf die in nächster Verwandtschaft mit einander stehenden Arten beschränkt und ihnen dadurch eine grössere Schärfe verliehen. Ist dies nicht in allen Fällen gleichmässig geschehen, wie z. B. bei Periplaneta, aus welcher die mit P. pallipalpis zunächst verwandten Arten wohl besser ausgeschieden worden wären, so liegt dies offenbar nur daran, dass dem Verf. hier ein weniger umfangreiches Material an Arten zum Vergleich vorgelegen hat, als anderswo. So weit Ref. bis jetzt Gelegenheit gehabt hat, die Arbeit des Verf. auf das Material der hiesigen Sammlung zu prüfen, kann er sich im Uebrigen mit der Abgrenzung seiner Gattungen nur einverstanden erklären und ebenso der Deutung der Burmeister'schen Arten meistens beipflichten. Möglicher Weise ist indessen seine Zetobora transversa die ächte Zet. signaticollis Burm., in jedem Fall seine Paratropa elegans = P. phalerata Er., seine Par. subsericea = elegans Burm. Dass einige vom Verf. beschriebene Gattungen und Arten mit den von Saussure bekannt gemachten Amerikanischen (Diaphana Fieberi = Hypercompsa fenestrina Sauss.) und einigen aus anderen Welttheilen stammenden (Polyzosteria maculata = cuprea Sauss.) zusammenfallen, liegt bei der fast gleichzeitigen Publikation in der Natur der Sache; trotzdem scheint aber die Zahl der Synonyme nicht einmal eine erhebliche zu sein. Weshalb Verf. den Namen der Perisphaera glomeriformis Luc. mit Der. aenea vertauscht hat, ist dem Ref. nicht ersichtlich. — Die der Arbeit beigefügten Abbildungen je einer typischen Art aller Gattungen sind bei der sehr charakteristischen Auffassung ihres Habitus für die Bestimmung sehr erleichternd, ebenso die sie begleitenden Darstellungen des

Hinterleibs und der Flügel; bei letzteren laufen jedoch einige Ungenauigkeiten im Geäder mit unter. In ihrer Totalität ist die Arbeit des Verf.'s ohne Frage als eine vorzügliche Leistung anzusehen.

A. Costa, Di alcuni Ortotteri Blattidei (Rendiconto della Accad. scienc. fisiche di Napoli V. 1866. p. 308 f.) erwähnt vorläufig zweier neuer Europäischer Arten als *Ectobia montana* von den Abruzzen, mit Ect. Nicaeensis zunächst verwandt und *Ect. ferrum-equinum* mit E. lapponica näher verwandt. Zwei ausländische Arten unbekannten Vaterlands werden als *Proterodia* (nov. gen.) *punctatissima* und *Zetobora cassidea* erwähnt.

van Hasselt, Jets over het blaartrekkened vermogen der Blatta Americana (Tijdsskr. voor Entomol. VIII. p. 98 f.) besprach die von Vinson gemachte Angabe, wonach Blatta Americana, wenn sie über schlafende Menschen hinwegläuft, auf der Haut derselben ein Herpes-artiges Exanthem verursachen soll.

Mantodea. Cl. Mulder, Mededeeling over Toxodera denticulata Serv. (Verslag. en Mededeel. d. Kon. Akad. van Wetenschap. 2. Reeks, 1. Deel, 1866. p. 239—245) vervollständigte Serville's Beschreibung der seltenen Toxodera denticulata, von welcher ihm ein Exemplar aus Java zugekommen ist.

Phasmodea. Bates, Descriptions of fifty-two new species of Phasmidae from the collection of Mr. W. Saunders, with remarks on the family (Transact. Linnean soc. of London XXV. 1866. p. 321—359. pl. 44 u. 45). Die im Westwood'schen Werke aufgeführten Arten der Familie belaufen sich auf 471, welchen später noch 17 weitere hinzugefügt worden sind; nach Zugang der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen 52 stellt sich die Zahl der bekannten Arten auf 540. — Wiewohl Verf. den vom Ref. gegen die Eintheilung der Familie nach der Ausbildung, resp. dem Mangel der Flugorgane gemachten Einwendungen eine Begründung zuerkennt und sie dadurch unterstützt, dass er den ungeflügelten Acanthoderus bufo Westw. der gewöhnlich in beiden Geschlechtern geflügelten Gattung Heteropteryx zuweist, schliesst er sich dennoch der von Westwood eingeführten Systematik an, da die übrigen Körpertheile nach seiner Ansicht keine besseren Eintheilungs-Merkmale darböten. In Betreff der im Gebiet des Amazonenstromes vorkommenden Arten giebt Verf. an, dass die meisten selten seien, dass sie gefrässig und träge in ihren Bewegungen und dass einige die Fähigkeit besitzen, eine stinkende Flüssigkeit von sich zu geben, sobald sie beunruhigt werden. — Als neue Arten beschreibt er folgende: *Bacillus gramineus*, *aspericollis* und *Gueinzii* Port Natal, *patellifer* Darjeeling, *Scytale* Ceylon, *Bacteria cyrtocnemis*, *Amazonica* und *laticauda* Ega, *comis* Bogotà, *serricauda* und *Sakai* Ega, *culmus* Brasilien, *Loncho-*

des Doreyanus und *hispa* Neu-Guinea, *flavicornis, grallator, auscultator, furcatus* und *denticauda* Ceylon, *personatus* Buru, *phalangodes* Batchian, *dispar* Sarawak, *forcipatus* Celebes, *asperatus* und *Russellii* Darjeeling, *Phibalosoma extensum* Vaterl. unbek., *maximum* Sumatra, *Calametum* Caffernland, *Acanthoderus Mouhotii* Cambodja, *gravidus* Gilolo, *spiniventris* Timor und Buru, *Heteropteryx Westwoodii* Menado, *Dimorphodes mancus* Batchian und Ternate, Platycrania Alpheus Westw. mas Amboina, Podacanthus viridiroseus Gray mas Moreton-Bay, *Phasma castaneum, putidum* und *quadratum* Amazonien, *Necroscia longiceps* Kaioa-Insel bei Batchian, *cephalotes* Neu-Guinea, *pictipes* Cambodja, *viridilineata* Ceram, *frondosa* Menado, *lacteipennis* Gilolo, *acutipennis* Ceylon, *Janus* Celebes, *styligera* und *mustea* Sulu-Inseln, *agrionina* Menado, *graminea* Batchian, *tenebrosa* Ceylon, *smaragdula* Gilolo und Batchian, *conicipennis* Sumatra und *torquata* Cambodja. — Auf den zwei beifolgenden Tafeln sind zwanzig Arten nach dem Vorbild von Westwood'schen Abbildungen dargestellt.

Kaup, Description of two new species of the genus Bacillus (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 577 f.) machte *Bacillus Gerhardii* und *Geisovii* als n. A. aus Neu-Seeland bekannt. — Philippi (Stett. Entom. Zeitung 1865. p. 64) *Bacteria unifoliata* als n. A. von Valdivia.

Murray, On the habits of the Prisopi (Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 265 ff.) theilte die ihm durch Fry zugegangene interessante Notiz mit, dass Prisopus flabelliformis ein Wasser-Insekt sei, welches im Innern Brasiliens sich den Tag über in Bächen aufhalte, wo es mitten im Strome an Steinen angeklammert gefunden wird. Beim Einbruch der Dunkelkeit verlässt es das Wasser, vermuthlich um der Nahrung und der Begattung obzuliegen. Murray hält diese Angabe für durchaus glaubwürdig und versucht den Nachweis, dass die eigenthümliche Körperbildung der Gattung, insbesondere die Aushöhlung der unteren Körperseite, die verlängerten Flügeldecken, die Erweiterung und Bewimperung der Beine u. s. w. dem Aufenthalt im Wasser durchaus entsprächen.

Locustina. Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. VIII. p. 106 ff., pl. 7) machte unter dem Namen *Macrolyristes* (nov. gen.) *imperator* eine sich durch besondere Grösse auszeichnende Heuschrecken-Form von Java und Borneo bekannt, welche er mit Mecopoda in Vergleich bringt. Zu der Abtheilung mit zweispitzigem Prosternum und elliptischen Gehörspalten der Vorderschienen gehörend, zeichnet sich dieselbe durch kuglige Augen, durch die mit zwei lappenartigen Fortsätzen behaftete Stirn, lanzettlich zugespitzte Deckflügel und an der Basis schwach verdickte Hinterschenkel aus; der Prothorax ist oberhalb flach, beider-

seits gekielt und sägeartig gezähnt, das Stridulationsorgan des Männchens von sehr complicirter Bildung.

In einer sich der Charakteristik dieser Gattung anschliessenden Abhandlung: Ontleedkundige aanteekening over Macrolyristes imperator Voll., vergeleken met eenige andere regtvleugeligen (ebenda VIII. p. 111—121. pl. 8 u. 9) handelt C. Mulder über die innere Organisation der genannten Locustine und zwar besonders über die auf der Grenze zwischen Kau- und Chylusmagen einmündenden Anhangsdrüsen, welche er nach ihren bei verschiedenen Orthopteren (Gryllodea, Acridiodea, Locustina) vorkommenden Modifikationen näher in Betracht zieht.

Lucas (Bullet. soc. entom. de France 1866. p. 39) erwähnt einer im Leben blassgelben Varietät der Locusta viridissima aus Frankreich (wie sie auch in den Gebirgen Deutschlands nicht selten vorkommt. Ref.).

Acridiodea. *Tetrix limosina* Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. VIII. p. 65 f., pl. 1. fig. 6—8) ist eine durch den Habitus sehr ausgezeichnete neue Art von den Molukken (Insel Gebeh).

Ach. Costa (Annuario del museo zoolog. di Napoli II. 1864. p. 58 f.) diagnosticirte *Choriphyllum granulatum* als n. A. unbek. Vaterl., *Tettix bufo* n. A. Port Natal. — *Discotettix* nov. gen., von Tettix durch die Fühler, an welchen die den drei letzten Gliedern vorhergehenden zusammengedrückt und erweitert sind und durch den Prothorax, welcher sich über den Kopf hin in Form eines Hornes erhebt und im Uebrigen mit zahlreichen kurzen und dichten, theils seitlichen, theils Rückendornen besetzt ist, unterschieden. — Art: *Disc. armatus* von Borneo. — Ebenda p. 129. Taf. 1. fig. 2 wird *Porthetis brevicornis* als n. A. aus Italien beschrieben und abgebildet.

Forficulina. H. Dohrn publicirte (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 68—99) den Schluss seiner Monographie der Dermapteren, in welchem die vier noch übrigen Gattungen der Familie: Sparatta Serv. mit 5, Lobophora Serv. mit 10, *Opisthocosmia* nov. gen. (Ancistrogaster Stål pars) mit 13 und Forficula Lin. (sens. strict.) mit 27 A. abgehandelt werden. Die neue Gattung *Opisthocosmia*, welche sich in der Tarsen-, Fühler- und Hinterleibsbildung zunächst an Forficula anschliesst, unterscheidet sich von dieser durch den Prothorax, welcher sehr viel schmaler als der Kopf ist, so wie durch die langen und schlanken Beine.

Japygidae. Meinert, »Campodeae, en familie af Thysanurernes orden« (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. III. p. 400—437) vereinigt die Gattungen Japyx Halid. und Campodea Westw. zu der Familie

»Campodeae,« welche er nach diesen beiden Formen in ihren einzelnen Körpertheilen sehr eingehend schildert. Erst nach Vollendung seiner Arbeit ist dem Verf. die Haliday'sche Beschreibung der ersteren Gattung bekannt geworden, doch hat er noch den für dieselbe gewählten Namen adoptirt. Die beiden von Meinert beschriebenen Arten sind Japyx solifugus Hal. (welchen Verf. gleichfalls aus Italien erhalten hat) und *Campodea fragilis*, fragliche neue Art aus Dänemark, zu welcher Campodea staphylinus Gerv., succinea Nic. und Lepisma minuta O. F. Müller als zweifelhafte Synonyme citirt werden.

Eine Notiz von Haliday, On Dicellura, a new genus of Insects belonging to the stirps Thysanura (Journ. of Linn. soc., Zool. VIII. p. 162 f.) bezieht sich offenbar auf das schon im vorigen Jahresbericht als Japyx aufgeführte Insekt, dessen Namen Verf. vermuthlich nachträglich geändert hat.

Poduridae. O. Hermann (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 485 ff.) theilte Beobachtungen über massenhaftes Auftreten einer Podura-Art auf der Oberfläche des Wassers und am Rande eines Sumpfes während des Winters mit. Er berichtet über die schon Ende März vor sich gehende Copulation und die bei niedriger Temperatur nicht unterbrochene Häutung der Poduren.

Psocina. Hagen, Beitrag zur Kenntniss und Synonymie der Psociden (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 188—196 und p. 233—244) lieferte eine spezielle, mit kritischen Bemerkungen verbundene Revision der von den verschiedenen Autoren bis jetzt bekannt gemachten Psocinen. Für die Kenntniss der Literatur und der Arten gleich wichtig.

Derselbe (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 201—222) veröffentlichte eine »Psocinorum et Embidinorum synopsis synonymica,« in welcher er die Psocinen unter 21 Gattungen vertheilt, deren Charaktere in einer Uebersichts-Tabelle analysirt werden. Auf die verschiedene Zahl der Fussglieder und auf Abweichungen im Flügelgeäder hin werden 9 neue Gattungen von Psocus abgetrennt, welche als *Myopsocus, Elipsocus, Polypsocus, Stenopsocus, Dypsocus, Thyrsopsocus, Calopsocus, Epipsocus* und *Peripsocus* bezeichnet werden. Sämmtliche beschriebene Arten, 136 an Zahl, werden mit Citat der Beschreibung und Synonymie alphabetisch aufgeführt. In gleicher Weise werden die wenigen bis jetzt bekannt gewordenen Embidinen verzeichnet.

Derselbe (Entomol. monthly magaz. II. p. 9 ff.) beschrieb *Psocus marmoratus, adustus* und *personatus* als n. A. von Madera.

Derselbe (ebenda II. p. 121—124) gab eine »Synopsis of the Psocina without ocelli.« Den drei bis jetzt bekannten Gattungen der

»Atropina« : Atropos Leach, Clothilla Westw. und Lachesilla Westw. fügt Verf. eine vierte *Psoquilla* nov. gen., hinzu. Sie hat gleich den beiden erstgenannten dreigliedrige Tarsen, den Meso- und Metathorax, wie Clothilla, getrennt, einen schlanken Fühlerschaft, kurze geaderte Vorderflügel, schlanke Schenkel und die Endglieder der Tarsen kurz und gleich. — Art: *Psoqu. marginepunctata*, vielleicht von Hamburg. — Neue Arten sind ferner: *Atropos resinata* aus Copal, *formicaria* bei Königsberg unter Formica fuliginosa, *oleagina* Ceylon, *Clothilla annulata* Europa, *inquilina* Europa.

Derselbe, On some aberrant genera of Psocina (Entom. monthly magaz. II. p. 148 u. 170 ff.) beschrieb *Amphientomum incultum* n. A. aus Copal, *gregarium*, *superbum* und *caudatum* von Ceylon, *Perientomum* (nov. gen., auf Amphient. trichopteryx Hag. gegründet) *mortuum* aus Copal, *triste* und *morosum* Ceylon, *Embidoscopus* (nov. gen., vom Ansehn einer Embia, aber mit kürzerem Hinterleib ohne Appendices) *luteus* Cuba, Empheria reticulata Hag. aus dem Bernstein, *Thylax* (nov. gen., von Empheria durch weite auseinanderstehende Ocellen, kürzere, 40gliedrige Fühler, quer ringförmigen Prothorax, lange und schmale Flügel u. s. w. unterschieden) *fimbriatum* aus Copal.

M'Lachlan (New genera and species of Psocidae, Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 345 ff.) beschrieb *Thyrsophorus bellus* als n. A. aus Brasilien. — *Neurosema* nov. gen., mit neungliedrigen, haarigen Fühlern, deren beide Basalglieder klein, das dritte lang und gekrümmt ist, besonders ausgezeichnet durch zahlreiche hyaline Aederchen der Flügel, wodurch die Membran derselben in kleine Zellenräume getheilt wird. — Art: *Neur. apicalis* Neu-Guinea. — *Eremopsocus* nov. gen., von den Psocus-Arten aus der Gruppe der Ps. lineatus durch die Fühlerdifferenz bei beiden Geschlechtern unterschieden; die des Männchens sind verdickt und dicht behaart, die des Weibchens fadenförmig. — Art: *Er. infumatus* Brasilien. — *Psocus griseipennis* n. A. Australien, *fraternus* Assam, *pallipes* Adelaide, *femoratus* Nord-China, *grisescens* Pt. Natal, *infectus* Bogotà, *cosmopterus* Malacca (Berg Ophir), *striatifrons* Süd-Australien, *imbecillus* Mauritius. — Nachträglich ordnet Verf. die von ihm beschriebenen Psocus-Arten unter die neu errichteten Hagen'schen Gattungen ein.

Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 908, Neuropt. d. Novara p. 50) beschrieb *Psocus nigricornis* n. A. aus Rio-Janeiro und *australis* Neu-Holland.

Perlariae. Pictet (Synopsis d. Névropt. d'Espagne p. 12 ff. pl. 2) machte *Perla Hagenii*, *viridinervis*, *Nemoura umbrosa* und *lacustris* als n. A. aus Spanien bekannt.

Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 908,

Neuropt. d. Novara p. 51) *Gripopteryx reticulata* und *tessellata* als n. A. von Rio-Janeiro.

M'Lachlan (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 354) begründete auf Chloroperla prasina Newm. (= Hermes prasinus Walk.) eine neue Gattung *Stenoperla*. Maxillartaster mit zwei kurzen, gleich grossen Basalgliedern, die übrigen abgeflacht, das 3. und 4. doppelt so lang als das 2., das 5. kürzer als das 4te. Vorderflügel sehr schmal, verlängert, gleich den hinteren von sehr zahlreichen Queradern regelmässig durchzogen.

Derselbe (Entom. monthly magaz. I. p. 216) erwähnt einer eigenthümlichen Art, die Eier abzusetzen, bei den Weibchen von Leuctra geniculata und fusciventris. Dieselben hatten im Fliegen das Endsegment des Hinterleibes aufwärts gebogen und den Eierklumpen längs der Rückenseite des Abdomen bis gegen die Hinterflügel hin abgesetzt.

Libellulina. Selys-Longchamps, Synopsis des Agrionines (Bullet. d. l'acad. d. scienc. de Belgique 2. sér. XX. p. 375—417). In dieser Fortsetzung seiner Uebersicht der Agrioninen beginnt Verf. die letzte derselben angehörige Gruppe der Agrionen im engeren Sinne, welche die drei Gattungen Argia Ramb., Agrion sens. strict. und Telebasis Selys umfasst, mit der Gattung Argia, aus welcher fünfzig ihm bekannte Arten nach gewohnter Weise eine vorläufige Charakteristik erfahren. Die Gattung zerfällt in drei an Umfang sehr ungleiche Untergattungen, von welchen *Hyponeura* Selys zwei (Hyp. Funcki Sel. und lugens Hag.), *Onychargia* Hag. eine (On. atrocyanea Sel.), *Argia* sens. strict. dagegen 47 Arten umfasst.

Brauer (Dritter Bericht über die auf der Novara gesammelten Neuropteren. Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 501—512, 905 und 978 f. — Neuropteren der Novara, p, 52 ff. Taf. 2) machte folgende neue Gattungen und Arten dieser Familie bekannt: *Agrion* (*Ischnura*) *Asiaticum* und *hieroglyphicum* China, *Aurora* Taiti, *spinicauda* Polynesien, (Pyrrhosoma) *cerinorubellum* Ceylon, *Anax Julius* China, *concolor* Brasilien, *Aeschna macromia* und *excisa* Brasilien, *cornigera* Columbien, *castor* Brasilien, *Tahitensis*, *Staurophlebia* (nov. gen. Aeschninorum) *magnifica* Brasilien, *Gynacantha Idae* Borneo, *Macromia elegans* China, *Cordulia Novae Zealandiae*, *Gomphomacromia* (nov. gen. Libellulinarum) *paradoxa* Chile, *Tramea brevistyla* Melbourne, *Libellula* (*Erythemis*) *corallina* Chile, (*Diplax*) *bipunctata* Taiti, (*Diplax?*) *chloropleura* Chile, (*Diplax ?*) *anomala* Rio-Janeiro. *albicauda* Shanghai, *leontina* Chile, *Caledonica* Neu-Caledonien, *petalura* Hongkong, *subfasciolata* Cap, (*Dythemis*) *infernalis* Ceylon, *Nannophya australis* Sidney, *Agrio-*

nopter a (nov. gen., auf Libellula insignis Ramb. begründet) *Nicobarica.*

Derselbe (Bericht über die von Bar. Ransonnet am Rothen Meere und auf Ceylon gesammelten Neuropteren, Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 1009 ff.) beschrieb *Libellula Ransonnetii* n. A. Tor am rothen Meer, *glauca* n. A. Ceylon, pruinosa Burm. (neglecta Ramb.) und Euphaea splendens Heg. fem. von Ceylon. Ferner (Beschreibungen neuer exotischer Libellen, ebenda XVI. p. 563 ff.) *Tramea Loewii, Rosenbergii* und *coronata* Ceram, *Polyneura decora* Amboina, *Ramburii* Celebes und *Duivenbodei* Neu-Guinea.

Scudder, Notes upon some Odonata from the isle of Pines (Proceed. Boston soc. of nat. hist. X. p. 187—198) beschrieb *Agrion Maria* n. A., Agr. (Ischnura) coecum Hag., Aeshna virens Ramb., *Macromia Cubensis* n. A., Tramea insularis Hag., Libellula auripennis Burm., angustipennis Ramb., *vinosa* n. A., Dysthemis frontalis Burm., pleurosticta Burm., *Mesothemis Poeyi* und *Gundlachii* n. A., Diplax ochracea Burm., Justiniana Hag., abjecta Ramb. und Perithemis Domitia Drury von der Pinien-Insel.

Derselbe, Notes on some Odonata from the White Mountains of New-Hampshire (ebenda X. p. 211 ff.) *Cordulegaster lateralis* n. A., Aeschna constricta Say, *eremita* n. A., *propinqua* n. A., *Cordulia eremita, forcipata, Shurtleffii, Walchii* und *elongata* n. A., Diplax rubicundula Say.

M'Lachlan (Entomol. monthly magaz. II. p. 117 f.) Notes on the occurrence of Aeshna borealis and other Dragon flies at Rannoch. Erstere Art wird in ihren Merkmalen erörtert.

Selys-Longchamps, Additions aux Odonates d'Algérie (Bullet. de l'acad. d'Hippone 1865. p. 40) ist im Bullet. soc. entom. 1866. angezeigt.

Einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss fossiler Libellulinen lieferte Hagen in seiner Abhandlung über die Neuropteren des lithographischen Schiefers in Baiern (Palaeontographica Bd. XV). Es werden in demselben folgende Gattungen und Arten ausführlich erörtert und dargestellt: *Tarsophlebia* nov. gen., von allen bekannten lebenden Odonaten durch verlängertes Basal- und kurzes zweites und drittes Tarsenglied abweichend, im Uebrigen den Calopteryginen zunächst verwandt. — Arten: Tars. (Heterophlebia) dislocata Westw. und *eximia* n. A. — *Isophlebia* nov. gen., eine riesige Calopteryginen-Form, welche sich durch grosse Flügel, deren hinteres Paar an der Basis erweitert ist, sehr langes Pterostigma, den an der Basis geraden Sector principalis, kürzeres Spatium quadrangulare, in der Mitte verengtes Spatium discoidale, langen und geraden unteren Sector trigonalis, freie Postcosta, lange

und kräftige Beine und lange, blattartige obere Appendices auszeichnet. — Arten: *Is. Aspasia* und *Helle*. — *Stenophlebia* nov. gen., grosse Gomphinen-Formen umfassend, welche eine besondere, Gomphoides und Lindenia zu coordinirende Legion bilden. Flügel schmal, fast gleich, Triangel klein, schmal, schief, getheilt; ein innerer Triangel fehlt, der Nodus zurückgezogen, die Retikulation dicht, quadratisch; das Spatium basale getheilt, Membranula accessoria mittelgross; Hinterleib lang und schlank, an der Basis aufgetrieben, an der Spitze erweitert; Beine lang. — Arten: *Sten. Amphitrite*, aequalis Hag. (Heterophlebia) und *Phryne*. — Schliesslich wird noch Anax Buchi näher erörtert, welche Eigenschaften der Aeschniden und Gomphiden in sich zu vereinigen scheint, aber nicht, wie früher vom Verf. angegeben, zu den Calopterygiden gehört.

Ephemerina. Eaton, Notes on some species of the Orthopterous genus Cloëon Leach, as limited by M. Pictet (Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 145—148). Verf. bemerkt über die Larven der Eintagsfliegen, dass sie neben animalischer Kost auch vegetabilische zu sich nehmen, und dass wie bei den Libellen-Larven eine partielle Darm-Respiration bei ihnen nachweisbar sei. Die Gattung Cloëon Pict. zerfällt er nach Unterschieden der Nymphe und der Imago in zwei Gattungen: 1) *Cloëopsis* nov. gen., für Cl. diptera Lin. errichtet; Nymphe mit sechs Paar doppelten und einem Paar einfacher Kiemenblätter, Imago mit zwei Flügeln und zwei Afterborsten. 2) *Cloëon* sens. strict. Nymphe mit sieben Paar einfacher Kiemenblätter, Imago mit vier Flügeln und zwei Afterborsten, die dritte verkümmert. Von drei hierher gehörigen Arten: Cl. Rhodani Pict., pumilum Burm. und bioculatum Lin. giebt Verf. Abbildungen der für sie charakteristischen Hinterflügel und charakterisirt dieselben nach lebenden Exemplaren.

Pictet (Synops. d. Névropt. d'Espagne p. 24 ff. pl. 3) beschrieb *Baëtis flavida* und *sylvicola* als n. A. aus Spanien, Hagen (Entom. monthly magaz. II. p. 25) *Cloë Maderensis* als n. A. von Madera, von wo zugleich Cloë diptera Lin. erwähnt wird.

Alb. Müller, Observations on the habits of Oligoneuria Rhenana Imh. (Entom. monthly magaz. I. p. 262). Nach Angabe des Verf.'s erscheint die Art Anfang September's bei Basel in Menge. Der Eierklumpen ist nach seinem Austritt aus dem Hinterleib sofort so hart, dass er wie Glas zersprengt werden kann.

Tuffen West, Description of the skin cast by an Ephemeron in its pseudimago condition (Transact. microscop. soc. of London, new ser. XIV. 1866. p. 69 f. pl. 7) enthält Nichts, was nicht allgemein bekannt wäre.

Neuroptera.

Ein sich durch splendiden Druck und sauber ausgeführte, colorirte Tafeln auszeichnendes Werk hat Ed. Pictet unter dem Titel: Synopsis des Névroptères d'Espagne (Genève 1865. gr. 8. 123 pag. avec 14 pl.) herausgegeben. Dasselbe ist durch die Publikation von 24 neuen Arten veranlasst, welche Verf. neben einer grösseren Anzahl bereits bekannter auf einer mehrmonatlichen Reise nach Malaga, Granada, San Ildefonso und den Französischen Pyrenäen selbst gesammelt hat. Nach dem Usus seiner Landsleute hat Verf. die Neuropteren noch im Linné'schen Sinne beibehalten, in welchem sie auch viele Orthopteren umfasst. Was dem Verf. aus eigener Anschauung bekannt geworden ist, hat er wiederholt selbstständig beschrieben, die übrigen Arten (mit Einschluss der Portugiesischen) nach den Angaben früherer Autoren aufgenommen, so dass das Werk den Charakter einer Fauna erhalten hat. Von den 142 aufgezählten Arten gehören 68 den Orthopteren, 74 den Neuropteren (6 Sialinen, 45 Hemerobinen, 2 Panorpiden und 21 Phryganiden) an. In einem Anhang wird die geographische Verbreitung der Spanischen Arten im übrigen Europa u. s. w. erörtert.

Eine ausführliche Besprechung der Pictet'schen Arbeit unternahm Hagen (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 281—302), indem er an eine Reihe von Arten kritische und ergänzende Bemerkungen knüpfte.

Eine besonders gediegene und sorgsame Bearbeitung ist den während der Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara gesammelten Neuropteren durch Brauer (Wien 1866. 4. 104 pag. mit 2 Taf.) zu Theil geworden. Es werden in diesem schön ausgestatteten Hefte 56 neue Arten bekannt gemacht, von denen 37 den Orthopteren (Pseudoneuropteren) angehören und unter welchen die Libellulinen am reichsten vertreten sind. Auch mehrere neue Gattungen aus den Familien der Phryganiden und Libellulinen werden aufgestellt. Zwei schön ausgeführte

Tafeln enthalten Abbildungen der hervorragendsten neuen Formen.

Einen vorläufigen Bericht über diese Ausbeute der Novara mit Diagnosticirung der darunter befindlichen neuen Gattungen und Arten hat der Verf. in den Verhandl. d. zoolog. - botan. Gesellsch. 1865. p. 415, 501, 903 u. 975 ff. erstattet.

Hagen, The Neuroptera of Madeira (Entomol. monthly magaz. II. p. 8, 25, 59 u. 75 ff.) gab eine Aufzählung der von Wollaston auf Madera gesammelten Neuropteren und Pseudoneuropteren und beschrieb die darunter befindlichen neuen Arten. Das Verzeichniss umfasst 2 Termiten, 4 Psocinen, 2 Ephemeriden, 4 Odonaten, 6 Hemerobiden und 8 Phryganiden.

Derselbe stellte ein Verzeichniss der um Zürich vorkommenden Neuropteren (incl. Pseudoneuropteren) nach den Mittheilungen Bremi's zusammen (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 228 ff.) Notizen über die Lebensweise einiger Arten sind beigefügt.

M'Lachlan, A new genus of Hemerobidae and a new genus of Perlidae (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 353 ff.).

Hemerobiidae. Hagen, Hemerobidarum synopsis synonymica (Stett. entom. Zeit. 1866. p. 369—462) lieferte eine erneuete, sehr umfangreiche, alphabetisch angeordnete Uebersicht aller bis jetzt publicirten Gattungen und Arten dieser Familie mit vollständigen Citaten und Synonymen. Durch dieselbe ist einer gründlichen Bearbeitung des gegenwärtig bekannten Materials, welche in der That als ein Desiderat hingestellt werden kann, auf dem literarischen Gebiete der Weg in umfassendster Weise geebnet. Den Bestand an Gattungen und ihre Vertheilung unter 7 Gruppen (Unterfamilien) fasst der Verf. in einer dem speziellen Theile vorausgeschickten Uebersicht zusammen, indem er den Gruppen sowohl als Gattungen kurze diagnostische Merkmale hinzufügt. 1) Myrmeleonidae: Palpares, *Stenares* (nov. gen.: Palpares harpyia Gerst.), *Pamoxis* (nov. gen.: Palpares luteus Thunb., contaminatus Burm.), *Tomatares* (nov. gen.: Palpares citrinus Hag.), *Dimares* (nov. gen.: Myrm. elegans Perty), Stilbopteryx, Acanthaclisis, *Glenurus* (nov. gen.: Myrm. pantherinus Fab., anomalus Ramb. u. A.), Creagris, Gymnocnemia, Megistopus, Formicaleo, Myrmecaelurus, Macronemurus, Myrmeleon und (?) Euptilon. 2) Ascalaphidae: Haplogenius, Byas, Ascalaphus, Puer, Theleproctophylla, Corduleoerus, Suphalasca.

Hybris, Oncogaster, Bubo und Colobopterus. 3) Nemopteridae: Nemoptera, Halter, Brachystoma und Himantopterus (die drei letzten als Untergattungen angedeutet). 4) Mantispidae: Mantispa und Trichoscelia. 5) Hemerobidae: a) Subcosta cum radio conjuncta: sector primus radio parallelus, sectores ceteros emittens: Nymphes, Osmylus, Nov. gen. (für Osm. strigatus Burm.), Polystoechotes, Psychopsis, Ormismocerus? und Sisyra. — b) Subcosta et radius separati, sector primus radio parallelus, sectores ceteros emittens: Ithone, Berotha, Dilar, Sartena und Psectra. — c) Subcosta et radius separati, radius sectores omnes emittens: Micromus, Hemerobius, Megalomus, Drepanopteryx und Drepanicus (?). 6) Chrysopidae: Chrysopa, Belonopteryx, Hypochrysa, Ankylopteryx, Apochrysa und Meleoma. 7) Coniopterygidae: Coniopteryx und Aleuronia. (Diese Vertheilung und Anordnung der Gattungen kann wohl zum Theil nur für eine provisorische angesehen werden, wie denn auch die Haltbarkeit mehrerer noch näher zu begründen wäre.) Die 751 aufgezählten Arten der Familie vertheilen sich nach der vorstehenden Uebersicht auf 56 Gattungen.

Brauer (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 983—992. Taf. 19) stellt Zusätze und Berichtigungen zu der vorstehenden Arbeit Hagen's zusammen, welche dem grösseren Theile nach die von ihm selbst publicirten und nach ihrer Metamorphose erörterten Arten betreffen. Im Anschluss hieran charakterisirt er eine neue Gattung *Myiodactylus*, welche er mit Nymphes Leach zu einer besonderen Gruppe Nymphidae vereinigt und welche sich von jener durch kürzere, breitere und abgerundete Flügel, deren 5te und 6te Längsader einfach sind, so wie durch unbewehrte Schienen unterscheidet.. — Art: *Myiod. osmyloides* Moreton-Bay, Taf. 19. fig. 3 abgebildet.

Derselbe (Vierter Bericht über die auf der Novara gesammelten Neuropteren, Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. XV. p. 903 ff. — Neuropteren der Novara p. 30 ff.) machte als n. A. bekannt: *Apochrysa coccinea* Amboina, Nicobarica, *Ankylopteryx anomala* Nikobaren, *immaculata* Vandiemens-Land, *Doleschalii* Amboina, *V-rubrum* Taiti, *Chrysopa naesonympha* Nikobaren, *Atala* Rio-Janeiro, *Formicaleo longicornis* Nikobaren, *Myrmeleon Nicobaricus* ebendaher.

Derselbe (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. XV. p. 1015 f.) beschrieb *Isoscelipteron Indicum* als n. A. aus Ceylon und stellte mit Berücksichtigung der fünf bekannten Arten die Charaktere der Gattung nochmals fest.

Pictet (Synops. d. Névropt. d'Espagne p. 60 ff. pl. 6—8) gab Beschreibungen und Abbildungen von folgenden neuen Spanischen

Arten: *Chrysopa nigropunctata, geniculata, Meyeri, Guadarramensis, thoracica, Granadensis, riparia* und *monticola*.

H. Shimer, Description of the imago and larva of a new species of Chrysopa (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 208—212) machte *Chrysopa Illinoiensis* als neue Nord-Amerikanische Art nebst ihrer Larve bekannt. Letztere beobachtete Verf. im Leben und beschreibt von derselben eingehend ihre Jagd auf Blattläuse, die Anfertigung des Puppencocons und das Hervorgehen der Puppe aus demselben vor dem Ausschlüpfen der Imago. Die Entwickelung der letzteren erfolgte einen Monat nach dem Einspinnen; aus einer nur mit vier Beinen versehenen Larve entwickelte sich eine regulär ausgebildete Imago. Das Insekt zeigt sich noch Ende November's und Anfang December's bei warmen Wetter im Freien.

Hagen (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 291 ff.) unterwarf die Gattung Dilar Ramb. einer spezielleren Charakteristik und unterschied drei derselben angehörige südeuropäische Arten: Dil. Nevadensis Ramb., *meridionalis* und *Turcicus*. Auch mehrere Spanische Chrysopa-Arten werden näher erörtert.

Derselbe (Entomol. monthly magaz. II. p. 59 ff.) führt Micromus aphidivorus Schr., Hemerobius humuli Lin., nervosus Fab., Chrysopa vulgaris Schn., Myrmeleon alternans Brull. und catta Fab. als auf Madera einheimisch an und giebt von letzteren beiden Arten ausführliche Beschreibungen.

M'Lachlan (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 353) begründet auf Hemerobius viridipennis Walk. eine neue Gattung *Rapisma*, durch Grösse und Robustheit des Körpers, so wie durch lederartige Vorderflügel ausgezeichnet. Von Ithone Newm. durch die breite Basalhälfte der Area costalis, durch den Mangel eines Nervus recurrens, durch den unter den Prothorax zurückgezogenen Kopf u. s. w. abweichend.

Derselbe, Notes on three little known species of British Hemerobidae (Entomol. monthly magaz. II. p. 268 ff.) beschrieb *Sisyra Dalii* (= Hemerob. nitidulus Dale, nec Fab.), Hemerobius pellucidus Dale (= fuscescens Wallengr.) und Hemer. dipterus Burm. nach Englischen Exemplaren.

Derselbe, Observations of the habits of the ant-lion, Myrmeleon formicarius (ebenda II. p. 73 f.) erwähnt der Zucht dieser Art aus Larven, welche er aus Frankreich mit nach England brachte. In Grossbritannien ist bis jetzt keine Art dieser Gattung entdeckt worden.

Derselbe (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 6) erhielt Maulbeerzweige aus Indien mit reihenweise abgelegten Eiern einer Ascalaphus- oder Myrmeleon-Art. Die Anordnung der Eier

war dieselbe, wie sie Brauer für Ascalaphus macaronius angegeben hat.

W. Saunders (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 7) beschrieb merkwürdig angeordnete, langgestielte Chrysopa (?) -Eier aus Neu-Süd-Wales, welche auf einem Stück Baumrinde zwei alternirende Reihen bildeten, je nach der Reihe Stiele von verschiedener Länge hatten und deren Längsachsen in verschiedenen Richtungen lagen.

Sialidae. *Sialis nigripes* Pictet (Synops. d. Névropt. d'Espagne p. 52. pl. 4) n. A. aus Spanien, *Corydalis Hecate* M'Lachlan (Description of a new Neuropterous Insect belonging to the genus Corydalis Latr., Journal of Entomol. II. p. 499. pl. 20) n. A. aus Brasilien, *Chauliodes distinctus* Walker (in J. K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island and British Columbia II. p. 334) n. A. British Columbia.

M'Lachlan, Sialis fuliginosa Pict., a species new to Britain (Entomol. monthly magaz. II. p. 107) erörterte die Unterschiede der in England neu aufgefundenen Sialis fuliginosa Pict. von Sialis lutaria durch Abbildung der Flügel.

Trichoptera. Rob. M'Lachlan, Trichoptera Britannica, a monograph of the British species of Caddish-flies (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 1—184. p. 1—14). — Der umfangreichen Arbeit des Verf.'s ist neben ihrem faunistischen Werth auch eine allgemeinere Bedeutung für die systematische Kenntniss dieser zwar mehrfach, aber in vieler Beziehung doch nur mangelhaft bearbeiteten Familie zuzusprechen. Das ansehnliche, vom Verf. für die Britische Fauna nachgewiesene Material, welches sich auf 127, unter 43 Gattungen vertheilte Arten beläuft, wird sie für die meisten Gegenden des nördlichen und mittleren Europa's als ein den Artenbestand derselben vollständig oder wenigstens nahezu umfassendes Handbuch erscheinen lassen, welches für die Unterscheidung wie für die Determination der Arten einen gleich sicheren Anhalt gewährt. In ersterer Beziehung hat Verf. die früheren Arbeiten und ganz besonders die Kolenati'sche weit überholt, indem er die zur Artunterscheidung wesentlicheren, freilich aber auch schwieriger zu untersuchenden Körpertheile, wie die männlichen Geschlechtsorgane, das Flügelgeäder u. s. w. einer spezielleren Beachtung unterzogen hat; in letzterer war ihm zwar durch die bereits von Hagen vorgenommene Reduktion der Kolenati'schen Namen auf die früher von Stephens und Curtis bekannt gemachten Arten der Weg gebahnt, ohne dass er jedoch dadurch weiterer Berichtigungen in der Nomenklatur ganz überhoben gewesen wäre. — Verf. betrachtet die Trichopteren im Sinne seiner Landsleute als besondere Insektenordnung

und demnach die sonst als Gruppen angesehenen Limnephiliden, Sericostomiden u. s. w. als Familien, deren er wie bisher sieben annimmt. Indem er jede einzelne derselben nach ihren verschiedenen Entwickelungsstadien charakterisirt, stellt er die ihnen angehörigen Gattungen zunächst in einer analytischen Tabelle zusammen, um ihre Merkmale sodann spezieller zu erörtern: die Phryganiden umfassen deren 3, die Limnephiliden 10, die Sericostomiden 6, die Hydroptiliden 2, die Leptoceriden 6, die Hydropsychiden 11 und die Rhyacophiliden 5. Neue Gattungen sind nur in den Gruppen der Leptoceriden (*Triaenodes* nov. gen., für Leptocerus bicolor Curt. und Mystacida conspersa Ramb.) und der Hydropsychiden, in letzterer drei aufgestellt: *Wormaldia* nov. gen., für Hydrops. occipitalis Pict., *Ecnomus*, für Philopot. tenellus Ramb. und *Neureclipsis*, für Phryg. bimaculata Lin., letztere beide schon in einer früheren Arbeit vom Verf. angegeben. Ebenso ist eine Anzahl von Arten theils hier zuerst vom Verf. bekannt gemacht, theils neu benannt worden. Von den 14 die Arbeit illustrirenden Tafeln ist eine der Darstellung seltener resp. neuer Arten, eine den früheren Ständen, sechs dem Flügelgeäder und sechs den Erläuterung der Genitalringe gewidmet.

Desselben »A synonymic list of the British Trichoptera« (Entom. Annual for 1865. p. 29—36) ist nur ein aus der vorhergehenden Arbeit ausgezogenes synonymisches Arten-Verzeichniss.

Derselbe, Descriptions of new or little-known genera and species of exotic Trichoptera, with observations on certain species described by Mr. F. Walker (Transact. entom. soc. of London, 3. ser. V. p. 247—278. pl. 17—19) machte folgende neue Gattungen und Arten bekannt: *Phryganea Japonica* und *Limnephilus* (Glyphotaelius) *admorsus* n. A. aus Japan, Phryg. Maclachlani (Holostomis) White fem. aus Ostindien. — *Pycnocentria* nov. gen., aus der Sericostomiden-Gruppe, mit Silo verwandt, aber beim Männchen in Vorder- und Hinterflügeln mit Längsfalten versehen und durch die aneinandergerückten Sporenpaare der Hinterschienen ausgezeichnet. — Art: *Pycn. funerea* Neu-Seeland. — *Ganonema* nov. gen., aus der Leptoceriden-Gruppe, gleich der folgenden Gattung durch die Einmündung des Radius in den ersten Apikal-Sektor, anstatt in den Costalrand ausgezeichnet; Art: *Gan. pallicorne* Sumatra. — *Asotocerus* nov. gen., vielleicht nur sexuell von der vorhergehenden Gattung unterschieden. — Art: *Asot. ochraceellus* Sarawak. — *Notanatolica* nov. gen., auf Leptocerus magnus Walk. (fem. L. canescens M'Lachl.), oppositus und cephalotes Walk., cognatus M'Lachl. und *Not. Gilolensis* n. A. Gilolo begründet. — *Setodes hemerobioides* n. A. Celebes, *Anisocentropus flavicaput* Nord-Australien, *Macronema Saundersii* Mysol, *Wallacei* Neu-Guinea, *dulce* Mysol. — *Steno-*

nov. gen., aus der Hydropsychiden-Gruppe durch dreispor- ·schienen, lange und schmale Flügel, kleine, geschlossene und fünf Gabeladern (1. bis 5.) der Vorderflügel leicht : *Sten. griseipennis* Ostindien. — *Leptopsyche* Gruppe angehörig und in dieser durch offene ·lerflügel ausgezeichnet. — Art: *Lept. gracilis* ·che nov. gen., mit sehr langem, gekrümmten, ·pertem zweiten Gliede der Lippentaster; Sporen Endsporen der Hinterschienen ungleich, der eine ge- ·mässig lang, der andere kräftig, gedreht, sehr lang. — ·es. *flavisignata* Celebes. — *Hydropsyche Edwardsii* n. A. ·bourne. — *Sciops* nov. gen., von Hydropsyche durch geglätteten Kopf und Flügel, die schwach gesägten Fühler und die behaarten Taster, deren Endglied dünn und den vorhergehenden vier zusammen an Länge gleich ist. — Arten: *Sc. unicolor* Celebes und *octomaculata* Borneo. — *Polycentropus orientalis* n. A. Celebes. — *Psilochorema* nov. gen., Vorderflügel in der Ruhe fast eben, schmal, mit parallelem Vorder- und Hinterrande und langen, fast gleich schmalen Spitzenzellen; Endgabeln an 1. bis 5. vorhanden. Schienspornen 2. 4. 4. — Art: *Psil. mimicum* Neu-Seeland. — Ueber einige Walker'sche Arten bringt Verf. theils synonymische Bemerkungen, theils Berichtigungen in der Charakteristik bei.

Derselbe, Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle d'Insectes Trichoptères Européens (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 175—180. pl. 8. fig. 1—5). Die beschriebene neue Gattung *Molannodes* gehört der Leptoceriden-Gruppe an und unterscheidet sich von Molanna durch kürzeres Basalglied der Kiefertaster, kürzere und breitere Vorderflügel und durch gegabelten Diskoidalast. — Art: *Mol. Zelleri* n. A. aus Meseritz.

Hagen (Stett. Ent. Zeit. 1865. p. 205 u. 217 ff.) lieferte eine Reihe von »Beiträgen zur Kenntniss der Phryganiden.« 1) Einen reichhaltigen Nachtrag zu der die Gehäuse von Helicopsyche betreffenden Nord-Amerikanischen Literatur. 2) Eine Beschreibung von folgenden Italienischen Arten: Phryganea elegans Pict. var., maculata Costa, testacea Gmel., fuliginosa Costa, Hydropsyche Pictetii Costa; Lasiocephala taurus Costa hält H. für identisch mit Mormonia basalis Kol. 3) Neue Phryganiden-Arten von Madera: *Limnephilus cinctus, Stenophylax oblitus, Hydroptila atra, Hydrorchestria insularis, Hydropsyche Maderensis, Polycentropus flavostictus, Tinodes cinerea, grisea* und *Agapetus punctatus*. 4) Eine sehr reichhaltige Zusammenstellung der Phryganiden aus der Umgegend Zürichs nach Bremi's Mittheilungen, 101 Arten umfassend. 5) Zusätze über Phryganiden-Gehäuse.

Derselbe (Entomol. monthly magaz. II. p. 75 ff.) beschrieb

Limnephilus cinctus, Stenophylax oblitus, Hydroptila atra, Hydropsyche Maderensis, Tinodes cinerea und *grisea, Polycentropus flavostictus* (*!*) und *Agapetus punctatus* als n. A. aus Madera.

Derselbe, Description of a genus of Caddish-flies, of which the larvae construct cases known as Helicopsyche (Entomol. monthly magaz. II. p. 252 ff.). — Derselbe in: Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 244. — Thom. Bland, Note on certain Insect larva-sars. described as species of Valvatae (Annals of the Lyceum of nat. hist. of New-York VIII. 1865. p. 144 ff.). — Bland erhielt nach seiner Mittheilung die als Valvata arenifera bekannten schneckenförmigen Phryganiden-Gehäuse mit lebenden Larven und setzte sie in ein Aquarium. Im Frühling 1863 entwickelten sich aus den Puppen die der Gattung Helicopsyche angehörigen Imagines. — Hagen, welchem die erzogenen Exemplare zugesandt wurden, wies zuerst (Stett. Entom. Zeitung), nach Bestimmung der Art als Notidobia borealis Hag., die Helicopsyche-Gehäuse der Gattung Notidobia zu. Später (Entomol. monthl. magaz.) erkennt er die Gattung Helicopsyche als selbstständige an, welche er zu den Sericostomiden bringt und zwischen Mormonia und Dasystoma stellen will. Er theilt derselben die beiden Nord-Amerikanischen Arten: Helicopsyche borealis (Notidobia) Hag. = glabra Hag. (Gehäuse) und Helic. lutea (Notidobia) Hag. zu und bildet die Imago im Holzschnitt ab.

Brauer (Zweiter Bericht über die von der Novara gesammelten Neuropteren, Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XV. p. 415 ff. — Reise der Novara, Neuropteren p. 5 ff. Taf. 1) machte folgende neue Gattungen und Arten bekannt: *Hydromanicus* (nov. gen. Hydropsychidarum) *irroratus* Batavia, *Nyctiophylax* nov. gen. Hydropsychidarum) *Sinensis* Shanghai, *Macronema pseudoneura* Ceylon, *Tetracentron* (nov. gen. Leptoceridarum) *sarothropus* Auckland und Neu-Seeland, *Mystacides Brasilianus* Rio-Janeiro, *Anomalostoma* (nov. gen. Rhyacophilidarum) *alloneura* Neu-Seeland, *Calamoceras* (nov. gen. Sericostomidarum) *marsupus* Gibraltar, *Saetotricha* (nov. gen. Sericostomidarum) *ptychopteryx* Sidney und *Helicopsyche Ceylanica,* letztere nach Larve, Puppe und Gehäuse aufgestellt (Imago unbekannt).

Pictet (Synops. d. Névropt. d'Espagne p. 88 ff. pl. 9—14) machte als n. A. aus Spanien bekannt: *Sericostoma Baeticum, Pyrenaicum, Selysii, Granjae, Silo Graellsii, Mormonia fimbriata, Mystacides Braueri, Hydropsyche pallida* und *Rhyacophila meridionalis.*

M'Lachlan (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 28) führt seine Gattung Sciops auf die früher publicirte Hydromanicus Brauer zurück und bestätigt (Ueber Lasiocephala taurus Costa, Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 361) nach einem Original-Exemplare der Costa'-

schen Art die schon von Hagen vermuthete Identität derselben mit Mormonia basalis Kol.

Dr. Walser, Trichoptera Bavarica: Die bisher in der Umgebung von Schwabhausen in Oberbaiern aufgefundenen Phryganiden, deren bekannte Larven und Gehäuse, nebst generellen Notizen über letztere. Ein Beitrag zur Baierischen Neuropteren-Fauna (17. Bericht d. naturhistor. Vereins in Augsburg 1864. p. 29—75). Die Arbeit des Verf. ist eine auf den Gegenstand recht speziell eingehende, welche die Kenntniss der einheimischen Phryganiden, besonders in Bezug auf Larven und Gehäuse vielfach vervollständigt und bereichert. Verf. hat in der Umgebung seines Wohnortes 52 verschiedene Arten zusammengebracht, welche er je nach ihrem Vorkommen in fliessendem oder stehendem Wasser und je nach dem Material, aus welchen die Larven ihre Gehäuse anfertigen, gruppirt. Er bildet zwei Abtheilungen: Rhyacophilae (Larven in fliessendem Wasser) und Limnophilae (Larven in stehendem Wasser) und theilt die jeder derselben angehörenden Arten weiter folgendermassen ein: 1) Mit Thieren bauend (Zoolegae). 2) Mit Vegetabilien bauend (Phytolegae). 3) Mit Mineralien bauend (Minerolegae). Letztere zerfallen wieder in: a) Mit Steinchen bauend (Chalicolegae) und b) mit Sand bauend (Psammolegae). Die theils kürzeren, theils ausführlicheren Beschreibungen, welche Verf. von den Larven und Gehäusen der meisten von ihm aufgezählten Arten giebt, so wie seine Angaben über Erscheinungszeit, Häufigkeit u. s. w. der Imagines sind vielfach beachtenswerth.

Ueber massenhaftes Vorkommen zweier Stenophylax-Arten im Innern von Eisgrotten in der Schweiz berichtete M'Lachlan (Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 116).

van Hasselt, Jets over de Phryganiden (Tijdschr. voor Entomol. IX. p. 211 ff.) ist historischen Inhalts.

Coleoptera.

Der im J. 1866 publicirte 7. Band von Lacordaire's Genera des Coléoptères behandelt auf 620 Seiten die Systematik der „Curculionides phanérognathes apostasimérides," der Scolytides (Bostrichen), Brenthides, Anthribides und Bruchides. (Letztere vier Formengruppen hat Verf., wie bereits im vorigen Jahresberichte bemerkt wurde, als eigene, den Curculionen gleichwerthige Familien abgetrennt). Die grosse Abtheilung der phanerognathen Curculionen, welche Verf. als „Apostasiméri-

des" bezeichnet, deren Abgrenzung von den „Symmérides" er jedoch selbst als eine nicht ganz scharfe hinstellt, zerfällt nach ihm in zwei Phalangen, von denen die erste durch gegliederte Fühlerkeule und zweilappiges drittes Tarsenglied, die zweite durch compakte Fühlerkeule und (fast immer) ungetheiltes drittes Tarsenglied charakterisirt ist. Erstere zerfällt wieder in zwei Sektionen: a) Epimères mésothoraciques non ascendantes: Gymnétrides, Dérélomides, Lémosacides, Alcidides, Haplonycides, Eudérides, Nerthopides, Camarotides, Ménémachides, Cholides, Cryptorhynchides, Zygopides, Tachygonides, Ramphides, Isorhynchides, Trypétides, Antliarhinides, Ulomascides, Epipédides und Pyropides. b) Epimères mésothoraciques ascendantes: Ptérocolides, Ceutorhynchides, Péridinétides, Pantotélides und Baridiides. Letztere (mit compakter Fühlerkeule) umfasst die sechs Gruppen der Campyloscélides, Calandrides, Stromboscérides, Oxyrhynchides, Sipalides und Cossonides. — In der Familie der Bostrichinen vereinigt Verf. die Hylesinen Erichson's mit den eigentlichen Bostrichen zu einer einzigen Hauptgruppe und nimmt daher deren nur zwei: Scolytides vrais und Platypides (scr. Platypodides!) an; erstere werden sodann wieder in sechs kleinere Gruppen zerlegt. — Mit der Familie der Brenthiden werden naturgemäss die Ulοceriden Schönherr's verbunden, aber als eigene Hauptgruppe behandelt, während die genuinen Brenthiden in zwölf Untergruppen zerfallen. — In der Familie der Anthribiden unterscheidet Verf. zunächst zwei Legionen nach der Einlenkung der Fühler; bei den Tropideriden und Basitropiden entspringen sie von den Seiten, bei den Araeoceriden und Xenorchestiden auf der Oberseite des Rüssels nahe den Augen. Die Tropideriden zerfallen in 17, die Basitropiden in 4 Gruppen (Basitropides, Eugonides, Anthribides und Brachytarsides). — Die Familie der Bruchiden endlich, innerhalb welcher die Gattung Urodon als besondere Gruppe Urodontides den übrigen (Bruchides vrais) gegenübergestellt wird, weist Verf. als nach den Mundtheilen, Fühlern und

Tarsen wesentlich verschieden von den Anthribiden, dagegen in ihrer fast vollständigen Uebereinstimmung mit den Chrysomelinen nach, so dass man unwillkührlich zu der Frage veranlasst wird, weshalb er dieser nahen Verwandtschaft nicht dadurch einen thatsächlichen Ausdruck gegeben, dass er die Familie den Chrysomelinen unmittelbar angereiht oder sie letzterer sogar einverleibt hat.

Eine umfangreiche Abhandlung von Schioedte: Danmarks Buprestes og Elateres (Naturhist. Tidsskrift 3. Raek. III. 1865. p. 441—568. Taf. 15. — Separat-Abdruck: Kjöbenhavn 1865. 8. 128 pag. c. tab. 1. — Ins Englische übersetzt: On the classification of Buprestidae and Elateridae, with special regard to the Danish Fauna in: Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 173 u. 327 ff.) behandelt in einem der Gattungs- und Artcharakteristik vorausgeschickten allgemeinen Theil nicht nur verschiedene, die verwandtschaftlichen Beziehungen der Buprestiden und Elateriden speziell berührende Punkte, sondern geht gleichzeitig auf so verschiedene, die Coleopteren im Allgemeinen betreffende Verhältnisse, wie die Lebensweise und Morphologie der ersten Stände, die Anatomie der Larven und Imagines, die Abgrenzung grösserer Gruppen innerhalb der Ordnung u. s. w. ein, dass sie hier näher berücksichtigt zu werden verdient. Wie in vielen seiner früheren Arbeiten zeigt Verf. auch in der vorliegenden, dass selbst einem so vielfach behandelten Thema, wie es die einheimischen Bupresten und Elateren sind, sich bei gründlichem Studium noch zahlreiche neue Seiten abgewinnen lassen.

Von den zehn Abschnitten, in welche die Einleitung zerfällt, beschäftigt sich No. 2 mit einer Diskussion der sich gegenüberstehenden Ansichten Erichson's und Loew's über das Verhältniss des Kopfes und Prothorax der Buprestiden-Larven. In Anbetracht der bis in das grosse Prothorax-Segment hineinragenden mächtigen Mandibular-Muskeln sah Erichson die vordere Hälfte desselben als zum Kopf gehörig an, während Loew den Prothorax in eine vordere und hintere Hälfte zerfallend betrachtete. Nach Schioedte ist das Recht auf beiden Seiten zur Hälfte, indessen der eigentliche Sachverhalt bisher nicht genau erkannt worden. Verf. weist nach,

dass sich der Kopf mit seinem grösseren hinteren Abschnitt tief in das Prothorax-Segment bis zum ersten Stigmenpaare hineinerstrecke und äusserlich von diesem umhüllt, dennoch seine eigenen Wandungen besitze; innerhalb dieser entspringen auch die grossen Oberkiefer-Muskeln, welche also nur scheinbar den Prothorax ausfüllen. — In No. 3 und 4 widerlegt Verf. die Ansicht, wonach die Larve von Melasis eine nähere Verwandtschaft mit den Larven der Buprestiden als mit denjenigen der Elateren habe, bezweifelt auch, dass die Holzgallorieen, in welchen sie von Noerdlinger und Perris gefunden worden ist, ihr eigenes Werk seien. Nach ihrer gesammten Körperbildung und nach ihren Mundtheilen sei diese Larve nicht zum Ausnagen von Gängen in Holz befähigt, vielmehr wiesen letztere auf eine flüssige und vermuthlich animalische Nahrung hin. Ueberhaupt stimme die Melasis- (und Fornax-) Larve in allem Wesentlichen mit den Elateren-Larven überein, für welche Verf. gleichfalls in überzeugender Weise eine vorwiegend carnivore Lebensweise geltend macht. — In No. 5 widerlegt derselbe die Ansicht Lacordaire's, wonach die Buprestiden sich von den Elateren durch einen sichtbaren und grossen Trochantin unterscheiden sollen und macht gegen Kiesenwetter geltend, dass bei beiden Familien der Prothorax in übereinstimmender Weise aus Pronotum, Prosternum und Epimeren bestehe, und dass mithin letztere nicht den Elateriden abgehen. — In Capitel 6. diskutirt Verf. die Frage: deutet die habituelle Aehnlichkeit zwischen Bupresten und Elateren auf wirkliche Affinität hin, sind beide nur der verschiedene Ausdruck eines und desselben Typus oder nicht? Nach Schioedte's Auffassung sind beide Familien sehr verschieden organisirt, die Buprestiden nach ihrer äusseren und inneren Körperbeschaffenheit vorwiegend zum Fluge, die Elateren vorwiegend zum Sprunge. Der den letzteren bedingende Mechanismus der Elateren an Vorder- und Mittelbrust fehlt den Buprestiden vollständig, während er bei den Eucnemiden, Throsciden und Cebrioniden im Wesentlichen vorhanden, wenn auch nicht zur vollkommeneren Ausbildung gelangt ist. Wo letzteres der Fall ist, wie bei den Eucnemiden, tritt dafür ein stärkeres Flugvermögen und daher eine Annäherung an die Buprestiden ein. Verf. erörtert sodann die vielfachen Analogieen zwischen Elateren und Carabiden, welche er sowohl in der Lebensweise der Larve als in der Körperstruktur des ausgebildeten Käfers findet. — Die innere Anatomie betreffend (No. 8), so weichen die Elateren von den Buprestiden durch den Mangel vesikulärer Tracheen und der Speicheldrüsen, durch den kurzen Darmkanal, den einfachen Oesophagus, den Mangel der beiden seitlichen Hörner des Chylusmagens, nur vier Vasa Malpighi, freie Hoden, drei Paar Vesiculae seminales, getrennte Thoraxganglien und acht Abdominalganglien ab. —

Nach allem diesem hält Verf. Bupresten und Elateren für sehr verschieden organisirte Typen, welche unter einander viel weniger Affinitäten zeigen, als jede dieser Familien mit anderen. Ueberhaupt zeigen die als Serricornia vereinigten Familien wenig Homogenes; schon nach der inneren Anatomie gehören sie zwei Reihen von Formen an. Die Elateren, Cyphoniden und Lampyriden haben nur vier Vasa Malpighi mit freien Enden, die Buprestiden, Anobiiden, Melyriden und Clerier dagegen sechs Vasa Malpighi, deren Ende am Darm befestigt ist.

Eine gleichfalls interessante Abhandlung von Schioedte: „De tunnelgravende biller Bledius, Heterocerus, Dyschirius og deres Danske arter" (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. IV. p. 141—167) ist bei den Familien der Carabiden, Staphylinen und Heteroceriden näher zu berücksichtigen. Eine zusammenhängende Behandlung der drei genannten Gattungen begründet Verf. auf ihre übereinstimmende unterirdische Lebensweise.

K. Lindemann, Ueber den Bau des Skeletes der Coleopteren. Das Skelet der Brust und des Kopfes (Bullet. d. natur. de Moscou 1865. I. p. 25—100. Taf. 4). Der Aufsatz verdient als Curiosität immerhin gelesen zu werden, ist aber nicht geeignet in diesen Berichten berücksichtigt zu werden.

Gleichzeitig mag hier erwähnt werden, dass Verf. ebenda 1865. II. p. 147 f. Taf. 4) zwei der gemeinsten Europäischen Käfer als neu beschreibt, nämlich Silpha thoracica als n. A. *Oiceoptoma Golowatschovii* und Byturus tomentosus als n. Gatt. und A. *Horticola* (nov. gen. Endomychidarum!) *urbana*. — Als »neues Faktum von hohem Interesse« theilt Verf. (1866. II. p. 314) mit, dass acht von ihm beobachtete Käfer bei ihrer Verwandlung die Puppenhaut abstreiften. (Wie wunderbar!)

Von C. G. Thomson's „Skandinaviens Coleoptera, synoptiskt bearbetade" ist im J. 1865 der siebente (394 pag.) und im J. 1866 der achte Band (409 pag.) erschienen, letzterer mit einem systematischen Gattungs- und Artenverzeichniss von LXXV pag., welches sich auf alle acht Bände bezieht. Der siebente Band enthält die Bearbeitung der Series 12.: Rhynchophori Latr. mit den Familien der Bruchidae, Anthribidae, Rhinomaceridae und Attelabidae (welche als Stirps 1. Isotoma zusammengefasst

und der Stirps 2. Anisotoma gegenübergestellt werden); letztere begreifen die Familien: Apionidae, Curculionidae, Cossonidae, Tomicidae und Platypodides in sich. — Im achten Bande sind die 13. bis 15. Series: Longicornes, Phytophagi und Aphidiphagi abgehandelt. Unter ersteren sieht Verf. die Prionidae, Cerambycidae, Lepturetae und Lamiidae als selbstständige Familien an. Unter den Phytophagen vereinigt er die Familien Donaciidae, Orsodachnidae und Crioceridae als Stirps 1. Eupoda, die Galerucidae und Chrysomelidae als Stirps 2. Cyclica, die Hispidae und Cassididae als Stirps 3. Fronticornia. Die Aphidiphagi beschränken sich auf die Familie Coccinellidae.

Mulsant's Histoire naturelle des Coléoptères de France ist mit folgenden Abschnitten fortgesetzt worden: Tribu des Térédiles (Anobiides und Dorcatomides) in: Annal. soc. Linnéenne de Lyon XII. p. 1—284. — Tribu des Colligères (Anthicini), ebenda XIII. p. 89—282. — Tribu des Fossipèdes (Cebrio) et Tribu des Brévicolles (Dascillidae) in: Annal. soc. d'agricult. de Lyon IX. p. 338 —461. Verf. hat die Bearbeitung dieser Abschnitte unter Mitwirkung von Rey vorgenommen.

de Marseul, Catalogue des Coléoptères d'Europe et des pays limitrophes. Paris 1866. (8. 131 pag. — Separatabdruck aus: l'Abeille, Tom. III). Ein mit den neueren Entdeckungen bereichertes Artenverzeichniss, welches sich durch besseres Papier und übersichtlicheren Druck vor dem früheren des Verf.'s vortheilhaft hervorthut.

Im Bulletin soc. entom. de France 1866. p. 5 f.) spricht sich Verf. mit Bezug auf den vorstehenden Catalog über das massenhafte Publiciren sogenannter neuer Arten aus. Bei der Redaktion des sich auf 14000 Arten erstreckenden neuen Verzeichnisses hat sich ihm herausgestellt, dass in weniger als drei Jahren 740 Arten doppelt beschrieben worden sind.

Fauvel, Coup d'oeil sur la distribution géographique, en France, des Insectes Coléoptères carnassiers, avec une carte explicative (Mémoires d. l. soc. Linnéenne de Normandie XIV. 1865) 32 pag. in 4. Unter der Bezeichnung: carnivore Coleopteren fasst Verf. die Carabiden,

Dyticiden und Gyriniden zusammen, deren geographische Verbreitung in Frankreich er in recht übersichtlicher Weise erörtert. Er bringt den Artenbestand Frankreichs mit demjenigen Gesammt-Europa's in Vergleich und hebt für die von ihm angenommenen zehn Verbreitungs-Distrikte die ihnen eigenthümlichen, so wie die sie am meisten charakterisirenden Arten hervor. Auch überall vorkommende, so wie die sich auf verschiedene Distrikte ausbreitenden Arten finden Berücksichtigung.

Von 14000 Europäischen, auf 1650 Gattungen vertheilten Arten finden sich in Frankreich circa 7000 Arten (in fast 1000 Gatt.) vor. Europa umfasst 2150, Frankreich etwa 1000 Carnivoren, welche sich hier auf 100, dort auf 120 Gattungen vertheilen. Von den 10 geographischen Provinzen, welche Verf. für Frankreich annimmt, verdienen eigentlich nur acht diesen Namen; denn die oceanische Provinz erstreckt sich auf alle Meeresufer, die alpine auf sämmtliche Hochgebirge. Für die übrigen sind zum Theil die hauptsächlichsten Flussgebiete (Rhein, Seine, Loire, Garonne, Rhone) bestimmend gewesen; doch sind einige derselben (Rhone, Loire) nach dem oberen und unteren Laufe getheilt. Als allen Provinzen gemeinsam haben sich 143 Arten (110 Carabiden, 33 Dyticiden und Gyriniden) ergeben; dem nördlichen und centralen Gebiet gleichzeitig zukommend, aber dem südlichen fremd sind 30 Carabiden und 5 bis 6 Hydrocantharen; dem mittleren und südlichen dagegen sind 40 Carabiden und 5 Hydrocantharen gemein. Das Meeresgebiet hat 50 ihm eigenthümliche Arten; die Alpenregion umfasst $^1/_8$ sämmtlicher Arten.

Godelinais, Catalogue des Coléoptères du département d'Ille-et-Vilaine (Mémoires d. l. soc. d. scienc. phys. et natur. du départ. d'Ille-et-Vilaine I. 1865) ist im Bullet. soc. entom. 1865. p. 83 angeführt.

Desbrochers des Loges, Notice sur l'entomologie de Bourbonnais, suivie de la description de trois espèces nouvelles (Assises scientif. du Bourbonnais 1866). Nach einer Mittheilung im Bullet. soc. entom. 1866. p. 76 giebt Verf. in dieser Arbeit eine vollständige Liste der in Bourbonnais vorkommenden Käfer und beschreibt drei Arten als neu.

Derselbe Verf. machte (Bullet. soc. entom. 1865. p. 13 f.) mehrere für die Französische Fauna neue Arten namhaft.

Wencker et Silbermann, Catalogue des Coléoptères de l'Alsace et des Vosges, avec les descriptions d'espèces nouvelles par Mr. Wencker et Brisout de Barneville. Strassbourg 1866. 8. — Unter mehr als 3000 aufgezählten Arten werden 8 als neu beschrieben.

Aubé, Description de nouvelles espèces de Coléoptères de France (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 161—164). Beschreibung von fünf neuen Arten verschiedener Familien.

Perris, Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères, rectifications et notes (ebenda 4. sér. V. p. 505 ff.). Beschreibung von acht neuen Arten verschiedener Familien aus Spanien und Corsika; im Anschluss daran einige synonymische Bemerkungen über früher vom Verf. bekannt gemachte Arten.

Derselbe, Descriptions de quelques Insectes nouveaux (ebenda 4. sér. VI. p. 181—196). Beschreibung von sechszehn neuen Arten verschiedener Familien aus Süd-Frankreich, Corsika, Spanien und Nord-Afrika.

Boieldieu, Quelques Coléoptères nouveaux des îles d'Eubée et Baléares (ebenda 4. sér. V. p. 1—11. pl. 1). Sechs neue Arten von Euboea und den Balearen, den Familien der Buprestiden und Melasomen angehörig.

Chevrolat, Descriptions de Coléoptères d'Espagne nouveaux ou peu connus (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 347 u. 390 ff., XVIII. p. 24, 100 u. 321 ff.). Beschreibung von 51 neuen Arten verschiedener Familien, welche Verf. während einer Reise nach Spanien im J. 1865 gesammelt hat. (Die im 17. Bde. der Rev. et Magas. beschriebenen Arten datiren vom J. 1865.)

Piochard de la Brulerie, Rapport sur l'excursion faite en Espagne par la société entomologique de France pendant les mois d'Avril, Mai et Juin 1865 (Annales soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 501—544). — Kiesenwetter, Eine entomologische Exkursion nach Spanien im Sommer 1865 (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 359—396). In beiden: Schilderungen von Erlebnissen und Aufzählungen der gesammelten Käfer.

Coléoptères nouveaux trouvés en Espagne pendant l'excursion de la société en 1865 (Annales soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 345—426). Die Carabiden werden von Vuillefroy und Putzeys, die Arten der übrigen Familien von Brisout de Barneville beschrieben; im Ganzen 78. — Einige neue Arten diagnosticirte auch Kiesenwetter (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 359 ff.) und beschrieb in seinen „Beiträgen zur Käferfauna Spaniens" (ebenda X. p. 241 ff.) die Malacodermen.

Cl. Hampe, Beschreibungen einiger neuen Käfer (Berl. Ent. Zeitchr. X. p. 371—378). Acht neue Arten verschiedener Familien aus Steyermark, Croatien und Italien.

J. Wankowicz, Description de quelques Coléoptères nouveaux trouvés en Lithuanie (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 297 ff.). Fünf neue Arten verschiedener Familien aus Lithauen.

F. Morawitz, Kleinere Mittheilungen über Russische Coleopteren (Horae societ. entom. Rossic. II. p. 167—175). Verf. verzeichnet einige seltnere bei St. Petersburg aufgefundene Arten und theilt die genauere Bestimmung einer Anzahl von Becker bei Sarepta aufgefundener Käfer mit, unter denen er einige als neu beschreibt.

Die Käfer von Tyrol, nach ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung verzeichnet von Vinc. Gredler. Zweite Hälfte: Dascillidae bis Schluss. Bozen 1866. (12. p. 235—491). Verf. setzt hierin seine im vorigen Jahresberichte erwähnte Aufzählung der Käfer Tyrols auf die noch übrigen Familien fort und bringt gleichzeitig über zahlreiche Arten kritische Bemerkungen bei; Angaben über die Futterpflanzen der Larven, über Lebensweise und Fundorte sind zum Theil von speziellem Interesse. Als neu werden in diesem zweiten Theile 19 Arten beschrieben, zum ersten noch verschiedene Nachträge geliefert. Die Gesammtzahl der aufgezählten Arten beträgt 3218.

K. Dietrich, Systematisches Verzeichniss der bis-

her im Canton Zürich aufgefundenen Käfer. Zürich 1865. (4. 240 pag. — Separatabdruck aus den Neuen Denkschr. d. allgem. Schweiz. naturf. Gesellsch. XXI., mit gleicher Paginirung). Eine sehr sorgfältige Arbeit, welche 1872 Arten aus 515 Gattungen namhaft macht und bei jeder die speziellen Fundorte und die Erscheinungszeit verzeichnet. Die verhältnissmässig geringe Artenzahl erklärt sich aus der Kleinheit des Areals und aus der Terrainbeschaffenheit; Hochgebirgsformen fehlen dem Canton ganz. Verf. erörtert einleitungsweise das Verhältniss der dortigen Fauna zu derjenigen der Schweiz im Allgemeinen; er entwickelt ihren Charakter aus der geographischen Lage und den klimatischen Verhältnissen von Zürich und Umgegend.

W. Medicus, Verzeichniss der in der Pfalz vorkommenden Käfer (20. u. 21. Jahresbericht der Pollichia p. 65—98). Ist ein einfaches Namensverzeichniss von 1846 Arten, welche sich auf 440 Gattungen vertheilen.

Zwei entomologische Riesengebirgs-Exkursionen mit spezieller Erwähnung der auf denselben gefundenen seltneren Käfer beschrieb Pfeil (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 219—233); andere für Schlesien und das Riesengebirge in Betracht kommende Arten erwähnte Gerhardt (ebenda p. 292 f.).

Sammelberichte über bemerkenswerthere Arten lieferten Bethe (Stett. Entomol. Zeit. 1866. p. 202 f.) für Stettin und Heringsdorf, Klotze (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 292 f.) für Hamburg, Scriba, Eichhoff u. A. (ebenda p. 405 f.) für verschiedene Gegenden Deutschlands.

Die Käfer Borkums verzeichnete Altum (Stettin. Entom. Zeit. 1865. p. 144—147). Es werden deren 65 namentlich aufgeführt, einige in ihren Abweichungen erörtert.

Rye (Entom. Annual f. 1865. p. 37—80 und 1866. p. 47—121) verzeichnete die neuerdings in England aufgefundenen Arten (in der ersten Aufzählung 69, in der zweiten 105), über welche er zum Theil synonymische und anderweitige Angaben beibringt.

Derselbe „British Beetles, an introduction to the study of our indigenous Coleoptera“ (London 1866. 12. 280 pag. with 16 pl.) ist vorwiegend populären Inhalts, jedoch mit einem systematischen Namensverzeichniss der in England einheimischen Käfer versehen.

Rye and Sharp Coleoptera at Rannoch (Entom. monthly magaz. II. p. 49—53). Mittheilungen über eine Anzahl in Pertshire gesammelter Arten.

L. v. Heyden (Stett. Ent. Zeit. 1866. p. 250—259) gab eine genauere Bestimmung der von Staudinger und Wocke in Finmarken gefundenen Coleopteren und berichtigte damit mehrfach die früher von Schneider gegebene Aufzählung.

Fairmaire, Notice sur les Coléoptères récoltés par M. J. Lederer sur le Bosz-Dagh (Asie mineure) in: Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 249—280.) Verf. verzeichnet darin die reichhaltige Ausbeute Lederer's vom Bosz-Dagh und beschreibt 27 darunter befindliche neue Arten, ebenso mehrere weniger bekannte.

Fairmaire et Coquerel, Essai sur les Coléoptères de Barbarie, 4. partie (ebenda 4. sér. VI. p. 17—74). Ist eine Fortsetzung der im J. 1859—60 begonnenen Arbeit der beiden Verff. Die neuen Arten, verschiedenen Familien angehörig, werden von Fairmaire beschrieben, ausserdem auch zahlreiche genügend bekannte.

Mulsant et Godart, Description de quelques Coléoptères nouveaux ou peu connus (Annal. soc. Linnéenne de Lyon XII. p. 447—456). Acht neue Arten verschiedener Familien aus Algier.

Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous Insects of the Madeiras, Salvages and Canaries, by V. Wollaston. London 1865. (8., 526 pag., Appendix 140 pag.). Verf. giebt in diesem neuen Werke eine nochmalige systematische Zusammenstellung aller bis jetzt auf den genannten Inselgruppen aufgefundenen Coleopteren, deren Zahl sich mit Einschluss von 75 neuerdings durch Crotch auf Madera und den Canarien aufgefundenen, welche in einem Appendix beschrieben wor-

den, auf 1449 Arten stellt. Von diesen sind 1039 jenen Inselgruppen eigenthümlich, 410 zugleich über Europa und Nord-Afrika verbreitet. Den Canarischen Inseln kommen von jenen 1449 Arten 1007, den Salvages 24, der Madera-Gruppe 661 zu.

In einer der Aufzählung vorangeschickten Einleitung geht Verf. nochmals auf die Eigenthümlichkeiten der dortigen Coleopteren-Fauna, wie z. B. auf die dominirenden Formen (Laparocerus, Acalles, Tarphius, Helops, Calathus, Hegeter, Dromius, u. A.), auf die Sandbewohner, die auf Euphorbien und Pinus angewiesenen Arten u. s. w. ein. Bei den einzelnen Arten wird auf die früheren Arbeiten des Verf.'s. in welchen sie beschrieben, hingewiesen, bei vielen aber noch ergänzende, theils geographische, theils synonymische Zusätze gemacht. Ein systematisches Artenverzeichniss am Schluss der Arbeit erörtert die Verbreitung der einzelnen Species über die drei Insel-Gruppen und die einzelnen Eilande.

Coquerel, Faune de Bourbon (Ile de la réunion), Coléoptères (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. VI. p. 292—340. pl. 7). Verf. hat in vorstehender Abhandlung eine Uebersicht der Coleopteren-Fauna von Bourbon zu geben begonnen, welche sich, wie alle seine Arbeiten, durch sorgsame Behandlung des Gegenstandes auszeichnet. Dieselbe ist durch schätzenswerthe Bemerkungen über das Clima, die Vegetations- und Culturverhältnisse der Insel, so wie über den Charakter ihrer Insektenfauna im Allgemeinen eingeleitet. Der bis jetzt publicirte Theil besteht in einer Aufzählung und Beschreibung der auf Bourbon einheimischen Carabiden, Staphylinen, Eucnemiden und Lamellicornien.

Des Ref. „Beitrag zur Insekten-Fauna von Zanzibar," Berlin 1866. (8. 49 pag. — Separatabdruck aus dem Archiv f. Naturgesch. XXXIII, 1. p. 1—49) giebt Nachricht über eine auf der Expedition des Baron von der Decken nach dem Kilimandjaro durch Dr. Kersten zusammengebrachte Sammlung von Insekten, unter welchen zunächst die reicher vertretenen Coleopteren spezieller berücksichtigt werden. Die bisher völlig unbekannt gebliebene Insektenfauna des Inneren Zanzibars lässt nach dem vorliegenden Material eine viel grössere Ueber-

einstimmung mit Port Natal als mit Mossambique erkennen. Von 91 speziell verzeichneten Arten aus den Familien der Carabiden (31), Dyticiden (1), Gyriniden (5), Palpicornien (2), Staphylinen (6), Histeren (11) und Lamellicornien (excl. Coprophagen: 34 A.) erwiesen sich 58 als neu, die übrigen als bereits aus anderen Theilen Afrika's bekannt. Unter den als neu beschriebenen Arten ist besonders eine vom Kilimandjaro-Gebirge stammende, in einer Höhe von 8000′ gefundene Carabus-Art erwähnenswerth, da sie die erste aus der Tropenzone zur Kenntniss gekommene ist.

Bates, On a collection of Coleoptera from Formosa, sent home by R. Swinhoe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 339—355) ist gleichfalls ein bei der bisherigen Unbekanntschaft mit der entomologischen Fauna von Formosa interessanter faunistischer Beitrag. Von 285 gesammelten Arten war etwa die Hälfte mit bereits vom Malayischen Archipel bekannten identisch, die übrigen muthmasslich neu. Verf. hat jedoch unter letzteren nur 38, welche den besser bekannten und umfassend bearbeiteten Familien der Carabiden, Lamellicornien, Elateriden, Cerambyciden und Chrysomelinen angehören, beschrieben. Von diesen sind 16 sehr nahe mit spezifisch chinesischen, 14 mit weiter über das östliche Asien verbreiteten und 2 mit Philippinischen Arten nahe verwandt. Auch einen Damaster hat Swinhoe auf Formosa entdeckt; doch ist derselbe unterwegs abhanden gekommen.

Motschulsky, Essai d'un catalogue des Insectes de l'île de Ceylan (Bullet. d. natur. de Moscou 1866, II. p. 393—446) ist ein umfangreiches Verzeichniss angeblich neuer, jedoch unzureichend diagnosticirter Käfer aus Ceylon, welchem eine wissenschaftliche Bedeutung nicht beigelegt werden kann. Wir beschränken uns darauf, durch diese Notiz auf die Publikation hingewiesen zu haben.

Snellen van Vollenhoven, Beschrijving van eenige nieuwe soorten van Coleoptera uit Oost-Indië (Tijd-

schr. voor Entomol. IX. p. 222—229. pl. 11 u. 12). Verf. beschreibt hier sieben den Dynastiden und Curculionen angehörige Ostindische Arten.

Pascoe, List of described species of Australian Heteromera (Journ. of Entomol. II. p. 493—499). Ein systematisches Artenverzeichniss der bis jetzt beschriebenen Australischen Melasomen, Lagriarien, Pediliden, Anthiciden, Pyrochroiden, Mordellinen, Rhipiphoriden, Vesicantien und Oedemeriden.

Derselbe, Notices of new or little-known genera and species of Coleoptera (ebenda II. p. 443—493. pl. 18 und 19). Beschreibungen zahlreicher neuer Gattungen und Arten verschiedener Familien, besonders aus derjenigen der Melasomen, oft nur kurz hingeworfen und nicht immer zu einer sicheren Bestimmung ausreichend.

Le Conte's im vorigen Jahresberichte p. 172 f. erwähnter „List of the Coleoptera of North-America" ist im J. 1865—66 mit p. 57—70 bis zu der Familie der Salpingiden und desselben Verf.'s „New species of North-American Coleoptera, prepared for the Smithsonian Institution" mit p. 87—168 (von den Cyphoniden bis gleichfalls zu den Salpingiden) fortgesetzt worden. In letzterer Arbeit wird abermals eine sehr beträchtliche Zahl neuer Gattungen und Arten bekannt gemacht.

Derselbe, List of Coleoptera collected in the mountains of Lycoming County (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 346—348). — List of Coleoptera collected near Fort Whipple, Arizona, by Dr. Elliot Coues in 1864—65 (ebenda 1866. p. 348—349). Ersteres Verzeichniss enthält 145, letzteres 87 Arten; alle sind nur namentlich aufgeführt, mehrere übrigens als neu bezeichnet.

Derselbe, Additions to the Coleopterous fauna of the United States, No. 1. (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 361—394.) Die hier gelieferten Beschreibungen neuer Arten bilden nach des Verf.'s Angabe ein erstes Supplement zu dem vorher erwähnten, für die Smithsonian Institution bearbeiteten Catalog und erstrecken

sich zunächst auf die Familien der Carabiden bis Malacodermen (incl.). Auch ergänzende und berichtigende Bemerkungen zu bereits bekannten Arten sind vielfach beigefügt.

Ausserdem wurde die Nord-Amerikanische Coleopteren-Fauna durch folgende, auf einzelne Familien bezügliche Arbeiten Le Conte's zur näheren Kenntniss gebracht: Note on the species of Myodites Latr., inhabiting the United States (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1865. p. 96 ff.). — Notes on the species of Harpalus inhabiting America north of Mexico (ebenda 1865. p. 98 ff.). — On the species of Galeruca and allied genera inhabiting North-America (ebenda 1865. p. 204 ff.). — Prodromus of a monograph of the species of the tribe Anobiini of the family Ptinidae inhabiting North-America (ebenda 1865. p. 222 ff.). — Revision of the Dasytini of the United States (ebenda 1866. p. 349 ff.).

J. Bland, Descriptions of several new species of North-American Coleoptera (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 381—384). Beschreibung von neun Arten verschiedener Familien aus dem Colorado-Territory.

Horn, Descriptions of some new genera and species of Central-American Coleoptera (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 397—401). Die vom Verf. bekannt gemachten zwei neuen Gattungen gehören den Lamellicornien (Ruteliden) und Melasomen an.

Chevrolat setzte seine „Coléoptères de l'île de Cuba (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 21—36) mit Beschreibungen von 34 ferneren Lamellicornien (Melolonthiden, Dynastiden und Cetoniarien) fort.

Th. Kirsch, Beiträge zur Käferfauna von Bogotà (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 40—104. Taf. 3 und X. p. 173—216). Eine umfangreiche Arbeit, welche auf eine von Lindig in Bogotà zusammengebrachte reichhaltige Sammlung von Coleopteren gestützt, nahe an 200 neue Arten zur Kenntniss bringt; eine ansehnliche Zahl derselben bilden Typen neuer Gattungen.

Rojas, Études entomologiques (Annal. soc. entom.

de France 4. sér. VI. p. 229 ff.) machte Mittheilungen über die Lebensweise einiger Columbischer Käfer: 1. Sur le Zëa Maïs Lin. et les Coléoptères qui vivent dessus. 2. Sur l'heure de la fécondation de quelques Coléoptères. 3. Sur les migrations du Golofa Porteri Hope.

Die Mais-Plantagen werden hauptsächlich von verschiedenen Trachyderiden, ausserdem von Pteroplatus-, Calopteron-, Pygolampis- und Gymnetis-Arten, je nach der Lokalität in verschiedener Zahl heimgesucht. — Die Tageszeit, zu welcher sich die Columbischen Käfer begatten, variirt nach den Arten in gleicher Weise, wie im Inlande; die Trachyderiden in der Mittagssonne, Acrocinus longimanus am frühen Morgen, Ancistroma farinosum in der Abenddämmerung u. s. w. — Von Interesse sind die Angaben des Verf.'s über die Wanderungen des Scarab. (Golofa) Porteri, welche jährlich zu einer bestimmten Zeit, im Mai stattfinden und von einer grossen Anzahl Individuen in Gemeinschaft unternommen werden. Ein vom Verf. beobachteter Zug bestand wohl aus 2500 bis 3000 Individuen, welche von Ost nach West dem Gebirge zu, regelmässig zu zweien nebeneinander marschirten und dabei ein eigenthümliches knisterndes Geräusch hervorbrachten.

Goureau, Notes sur les larves de quelques Insectes et sur les lieux qu'elles habitent (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 169—174). Verf. erörtert die Lebensweise der Larven von zehn inländischen Coleopteren, der Mehrzahl nach den Curculionen angehörig.

Die in diesen Berichten bereits erwähnte Mittheilung von Hagens über Ameisengäste findet sich nochmals in der Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 105 ff. abgedruckt.

Synonymische Bemerkungen über verschiedene Europäische Käfer theilte Kraatz (ebenda X. p. 300 u. 413 ff.) mit.

Carabidae. — Cicindelidae. — Catalogue de la collection de Cicindélètes de M. le baron de Chaudoir. Bruxelles 1865. (gr. 8. 64 pag.). Ein systematisches Gattungs- und Artenverzeichniss der reichen Sammlung des Verf., in welchem das Vaterland, das Citat der ersten Beschreibung der Arten, die hauptsächlichsten Varietäten und Synonymen angeführt sind, und welches in einem Anhang (p. 49—64) die Charakteristik neuer Arten enthält. Der Umfang der hier catalogisirten Sammlung ergiebt sich aus folgenden Zahlen: Pogonostoma 11, Ctenostoma 24, Collyris 59, Derocrania 5, Tricondyla 19, Dromica 23, Dromicidia 1, Therates 20, Euprosopus 2, Hiresia 12, Megalomma 1, Physodeutera 1, Caledonica 3, Distipsidera 4, Jansenia 3, Ophryodera 1, Bostrichophorus 2, Odontochila 55,

Gen. dub. 3, Oxygonia 1, Thopeutica 6, Peridexia 6, Heptodonta 6, Cratohaerea 1, Chilonycha 3, Eucallia 1, Prepusa 1, Dromochorus 1, Cicindela 328 (unter 41 Gruppen vertheilt), Eurymorpha 1, Chiloxia 1, Oxychila 9, Pseudoxychila 4, Platychile 1, Phaeoxantha 9, Tetracha 32, Megacephala 4, Manticora 4, Chaleposomus 1, Omus 3 und Pycnochile 1 Art, im Ganzen 673 Arten. — Neue Arten: *Ctenostoma Fryi* und *oblitum* Brasilien, *Dromica albivittis* Pt. Natal, *Saundersii*, *variolata* Lagoa-Bay, *Grutii*, *cordicollis* Pt. Natal. Myrmecoptera laeta Tatum gehört nach Chaud. nicht zu Dromica, sondern ist mit Bostrichophorus näher verwandt; auch Dromica Westermanni Schaum wird ausgeschieden und zu einer besonderen Gattung *Jansenia* (der Cicindeliden-Gruppe angehörig) erhoben. Auf Cicind. scrobiculata Wied. wird eine neue Gatt. *Dromicidia* errichtet. — *Therates scapularis* n. A. Mysol, *Schaumii* (Dejeanii var.?) Singapore, *Cicindela? chlorida* Malabar, *Heptadonta eugenia* Cochinchina, *Odontochila exornata* (Schm. Goeb.?) Cambodja, *rugosiceps* und *tetragrammica* Malabar, *chloropleura* Hindostan, *pupilligera* Neu-Guinea, (*Calochroa*) *flavolineata* und *Mouhoti* Laos, *flavovittata* Coromandel, *tristrigata* West-Afrika, *lineifrons* Cambodja, *Pseudoxychila angustata* Peru, *ceratoma* Vaterl.?, *Tetracha australis* aus dem Inneren Neu-Hollands, *longipennis* Amazonien, *confusa* Brasilien, *Germaini* südlich von Mendoza aufgefunden.

Horn, Descriptions of some new Cicindelidae from the Pacific coast of the United States (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 394—397). Verf. beschreibt als n. A.: *Omus laevis* aus den Gebirgen Californiens, *Cicindela senilis* von San Francisco, *vibex* Oregon und *Gabbii* Californien. — Elf andere Nord-Amerikanische Arten werden in ihrer geographischen Verbreitung durch Angabe neuer Fundorte erörtert.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 340 f.) machte *Cicindela Kaleea* und *psilica*, *Collyris Formosana* als n. A. von Formosa bekannt.

Ref. (Beitrag z. Insektenfauna v. Zanzibar p. 9) *Myrmecoptera nobilitata* n. A. von Zanzibar, MacLeay (Proceed. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 58) *Tetracha basalis* n. A. Port Denison.

Carabici. — Chaudoir (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVIII. p. 108—110) lieferte ein »Supplément à la monographie du genre Pelecium,« in welchem er folgende weitere Arten der Gattung bekannt macht: *Pelecium humeratum* und *foveicolle* Brasilien, *microphthalmum*, *globipenne*, *subdentatum* und *subcoecum* ebendaher, *striatipenne* Minas Geraës.

Derselbe (ebenda 2. sér. XVIII. p. 70—73) beschrieb *Anthia* (*Pachymorpha*) *omostigma* n. A. Benguela, *Polyhirma semisutu-*

rata und *suturella* vom Zambesi, *brevivittis* und *Moufletii* n. A. Benguela. Verf. stellt ferner seine Polyhirma circumcincta als identisch mit Pol. divisa Boh. und seine Pol. scutellaris als identisch mit P. opulenta Boh. hin.

Chaudoir, Essai sur les Féroniens de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande (Bullet. d. nat. de Moscou 1865. II. p. 65—111). Verf. charakterisirt in dieser Arbeit folgende neue Untergattungen und Arten: *Homalosome* (Omalosoma Boisd.) *cyanea* (Casteln.), *marginifera* und *cordata* n. a., cyaneocincta Boisd., *Trichosternus* (nov. gen., durch eine Anzahl starrer Haare an der Spitze des Prosternum ausgezeichnet) *Vigorsii* (Gory), *Renardi, subvirens, antarctica, rectangula, dilaticeps* und *curta*, *Prionophorus* (nov. gen., auf Feronia Flindersii White begründet) *crenatipes* Melbourne, *Pachidius* (nov. gen.) *sulcatus* Moreton-Bay, *Notonomus* (nov. gen., auf Feronia Australasiae Dej. begründet) *aeneomicans, triplogenioides, subiridescens, variicollis, Kingii, politula, discodera, ingrata, nitidicollis, opacicollis, mediosulcata, molesta, gravis* und *accedens*, *Prosopogmus* (nov gen.) *impressifrons* Neu-Seeland, *Rhabdotus* (nov. gen.) *reflexus* Neu-Seeland, *Loxodactylus* (nov. gen.) *carinulatus* und *amaeropterus* Melbourne, *Steropus cyaneo-cinctus*, *discopunctatus, obesulus, cycloderus, iriditinctus*, *Holcaspis* (nov. gen., auf Omaseus elongatus und sylvaticus Blanch., Pterostichus vagepunctatus White u. a. begründet), *ovatella*, *Rhytisternus* (nov. gen.) *liopleurus, laevilaterus, cyathoderus, puellus* und *miser*, *Ceneus* (nov. gen., für Fer. coracina Er. = Hypherpes chalybeipennis Chaud. errichtet) *monochrous*, *Chlaenioidius* (nov. gen., für Fer. prolixa Er.) *herbaceus* Nord-Australien.

Bates, On the species of Agra of the Amazons region (Transact. of the entomol. soc. of London 3. ser. II. p. 359—383) und: New species of Agra in the collection of W. Saunders (ebenda p. 385—387. pl. 20). — In ersterer Arbeit giebt Verf. eine Aufzählung und Beschreibung von 44 bis jetzt im Thal des Amazonenstromes beobachteten Agra-Arten, von denen er die meisten auf seiner Expedition in mehr oder weniger zahlreichen Exemplaren gesammelt hat; die wenigen ihm unbekannt gebliebenen werden mit den von den betreffenden Autoren gegebenen Diagnosen aufgeführt. Der Charakteristik der Arten schickt Verf. Angaben über die Lebensweise, Häufigkeit und Verbreitung derselben, ebenso über die sexuellen Unterschiede, welche je nach den Gruppen mehrfache Modifikationen erkennen lassen, voran. Ueber letztere ist bereits nach einer früheren Mittheilung des Verf.'s in diesen Berichten Auskunft gegeben; in Betreff der Lebensweise wäre besonders hervorzuheben, dass die Agra gleich den Brachinen, wiewohl viel schwächer, bombardiren. — Mit Einschluss der vom Verf. als neu beschriebenen

Arten stellt sich die Zahl der gegenwärtig bekannten etwa auf 140; die von Bates hinzugefügten 16 tragen folgende Namen: *Agridia phoenicodera, Agra anguinea, mustela, scrutatrix, callictis, Chaudoiri, bicostata, brevicornis, rubrocuprea, aurata, gaudiola, graminea, optima, laticeps* und *phaeogona,* ferner *chryseis* (fem.) und *curtula* (mas), von denen Verf. es fraglich lässt, ob sie mit Agra subaenea Chaud. zusammenfallen. — Die zweite Arbeit enthält die Beschreibung und Abbildung von vier neuen Arten aus der Saunders'schen Sammlung: *Agra Valentina* Venezuela, *dominula* Perù, *Saundersii* Perù und *occipitalis* Brasilien.

Lansberge, Description de deux espèces nouvelles du genre Agra originaires de l'intérieur de la Guyane hollandaise (Annal. soc. entom. 4. sér. VI. p. 75 f.) machte *Agra Surinamensis* und *quadriseriata* als n. A. bekannt.

Chaudoir, Corrections et additions à la révision du genre Agra d'après les espèces de sa collection (Annal. soc. entom. 4. sér. VI. p. 77—104). Seit seiner im J. 1861 publicirten Revision der Agra-Arten hat Verf. einen reichhaltigen Zuwachs erhalten, so dass er gegenwärtig 4 Agridia und 106 Agra sens. strict. verzeichnen kann. Zu vielen der früher von ihm gegebenen Beschreibungen bringt die vorliegende Arbeit des Verf.'s Zusätze und Berichtigungen, welche sich theils auf die Nomenklatur, theils auf die Grenzen der Arten selbst beziehen; auch verschiedene seiner eigenen Sammlung noch fehlende Species werden beiläufig in ihrer Verwandtschaft erörtert. Als neu werden folgende beschrieben: *Agra phaearthra* Rio-Janeiro, *macrodera* Franz. Guyana, *pulla* Rio-Janeiro, *striatopunctata* Peru, *bifaria* und *longula* Rio-Janeiro, *soror* Cayenne, *biexcisa* Ega, *smaragdina* Minas Geraes, *Fryi* St. Catharina, *Truquii* Mexiko, *resplendens* Vaterl. unbek., *metallica* Rio-Janeiro, *Bonvouloiri* Rio-Grande und *foveipennis* Bahia. — Von den in neuerer Zeit bekannt gemachten Arten bespricht Verf. besonders die durch Bates am Amazonenstrom aufgefundenen, welche er zum Theil nochmals charakterisirt.

Derselbe lieferte (ebenda 4. sér. VI. p. 105—114) eine »Monographie du genre Platyderus,« in welcher er zunächst die Unterschiede der Gattung Platyderus Steph. von Orthomus erörtert, dagegen ihre Identität mit Loxandrus LeC. als wahrscheinlich hinstellt. Die Zahl der vom Verf. aufgezählten und charakterisirten, auch in ihrer Synonymie erörterten Arten beträgt 19, von welchen nur zwei: *Pl. dilatatus* aus Südfrankreich und Spanien und *quadricollis* aus dem Asturischen Gebirge als neu beschrieben werden.

Putzeys, Révision des Clivinides de l'Australie (Stett. Ent. Zeit. 1866. p. 33—43) führt 2 Scolyptus und 20 Clivina als in Australien einheimisch an und beschreibt folgende als neu: *Clivina*

procera, prominens, rugithorax, juvenis, lepida, vagans, cava, dimidiata, sellata, verticalis, melanopyga, heterogena, angustula und *biplagiata*. Dieselben werden unter fünf näher charakterisirte Gruppen vertheilt.

Mac Leay, On the Scaritidae of New-Holland (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 176—198) gab als Supplement zu seinen früheren Mittheilungen über Australische Scaritiden Beschreibungen von folgenden neuen Formen: *Carenum nigerrimum, ambiguum, subquadratum, striato-punctatum, coracinum, substriatulum, subrugosulum, glaberrimum, undulatum, Riverinae, interruptum, obscurum, simile, Murrumbidgense, laterale, subporcatulum, striatopunctatum, frontale, subcostatum* und *campestre*. — *Euryscaphus* nov. gen., von Carenum durch schwächer beilförmige Lippentaster, längere und mehr fadenförmige Fühler und den breiteren, fast kreisrunden Hinterleib unterschieden. — Vier Arten: *Eur. angulatus, dilatatus, minor* und *bipunctatus*. — *Scaraphites intermedius, Scarites approximatur, Waterhousei, subporcatulus, Jacksoniensis, planiusculus, Gnathoxys Murrumbidgensis* und *Dyschirius Stephensii*. Am Schluss giebt Verf. eine Zusammenstellung sämmtlicher bis jetzt bekannt gewordener Australischer Scaritinen: Carenum 60 A., Euryscaphus 6 A., Scaraphites 9 A., Scarites 8 A., Gnathoxys 10 A., Ceratoglossa 2 A., Clivina 6 A., Dyschirius 1 A.

Derselbe (ebenda I. p. 155 ff. pl. 15) machte (Description of a new genus of Carabideous Insect) eine angeblich neue Gattung *Illaphanus* bekannt, welche durch den Mangel der Augen und ihre geringe Grösse ($^1/_2$ lin.) sich offenbar an Anillus anschliesst und von dieser vielleicht überhaupt nicht generisch abweicht. Dass die Gattung nicht, wie Verf. meint, den Harpaliden, sondern den Subulipalpen angehört, lässt die Abbildung der Mundtheile leicht erkennen; letztere werden übrigens in sofern unrichtig beschrieben, als die Squama der Maxillen und die Stipites der Unterlippe als erstes Tasterglied, das Endglied der Taster aber als »membranöser Anhang« ausgegeben wird. — Die Art: *Ill. Stephensi* ist von blassgelber Färbung und nach dem Verf. das erste augenlose Insekt, welches aus Australien zur Kenntniss gekommen ist.

Derselbe (Proceed. entom. soc. of New-South-Wales I. 1865. p. 55 f.) machte *Carenum mucronatum* und *Scaraphites laticollis* als n. A. aus Süd-Australien bekannt, ferner (ebenda I. 1866. p. 58 f.), *Gnathoxys Blissii* und *foveatus* vom Swan-River, *Dyschirius Mastersii* von King-George's-Sund.

Putzeys lieferte (Stett. Entom. Zeitung 1865. p. 332—344) unter dem Titel: »Remarques sur les Amaroides« ein Resumé aus einer von ihm unternommenen umfangreichen Arbeit über die Amara-Gruppe, welches in einer Uebersicht der vom Verf. angenommenen

Gruppen und der ihm bekannten Arten, so wie in der Beschreibung einiger neuen besteht. Im Ganzen verzeichnet Verf. 176 Arten und charakterisirt folgende: *Amara subconvexa* n. A. Algier, anthobia Villa, cursitans Zimm., *Leiocnemis aenescens* n. A. Aegypten, *corpulenta* n. A. Andalusien, *testudinea* n. A. Spanien, *arcuata* n. A. Carthagena, *ooptera* n. A. Central-Spanien, *diversa* n. A. Dalmatien, *arenaria* n. A. Central-Spanien.

Le Conte, Notes on the species of Harpalus inhabiting America, north of Mexico (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1865. p. 98—104). Verf. hat die Nord-Amerikanischen Harpaliden auf die von Schioedte zur Unterscheidung der Gattungen in Anwendung gebrachten Merkmale geprüft und gefunden, dass letztere nicht durchweg stichhaltig seien. So kommen z. B. in Betreff der Retikulation der Körperoberfläche bei den Nord-Amerikanischen Arten mehrfache Ausnahmen vor; dieselbe ist deutlich bei Gynandrotarsus wahrnehmbar, fehlt dagegen bei den iridescirenden Selenophorus-Arten und bei Harpalus amputatus Say ist sie nur dem Weibchen eigen, während das Männchen geglättet erscheint. Auch die Setae ambulatoriae bei den Harpalus-Arten bieten kein durchgreifendes Merkmal zur Eintheilung in Gruppen dar; dieselben sind nämlich an den Vorderschenkeln bei den Männchen stärker und zahlreicher als bei den Weibchen. — Nach diesen Vorbemerkungen giebt Verf. eine analytische Tabelle für 42 ihm bekannte Nord-Amerikanische Harpalus-Arten (denen noch acht ihm unbekannte anderer Autoren folgen) und eine kurze Charakteristik der darunter befindlichen neuen: *Harp. convivus* Neu-York, *vagans* Westliche Staaten, *montanus* Colorado, *Lewisii* Oberer See, *viduus* Illinois, *furtivus* Colorado, *lucidus* Nebraska.

Derselbe (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 363 ff.) machte *Nebria obliqua* n. A. Colorado, *Cychrus Guyotii* n. A. Nord-Carolina, *Dyschirius obesus* und *Apenes nebulosa* n. A. Californien, *Selenophorus subtinctus* n. A. Louisiana bekannt.

Bland (Proceed. entomol. soc. of Philadelphia IV. p. 381) *Pterostichus inornatus* und *agrestis* als n. A. aus dem Colorado-Gebiete.

Walker (im Append. zu Lord's Naturalist in Vancouver-Island and British Columbia p. 312 ff.) *Calosoma irregulare, Callisthenes pimelioides, Carabus bicolor, Omaseus colligatus, Amara extensa, Harpalus defixus* und *Peryphus aequalis* als n. A. aus British Columbia.

Ref. (Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar p. 10 ff.) machte *Carabus Deckeni, Anthia hexasticta, cavernosa, Polyhirma spatulata, bihamata, lagenula* und *quadriplagiata, Acanthogenius sculpturatus, Pheropsophus Kersteni, Drypta setigera, Galerita procera* und *angustipennis, Lasiocera assimilis, Tetragonoderus simplicissimus, Lebia*

hypoxantha, deplanata, calycina, Craspedophorus eustalactus, Chlaenius soricinus, Oodes lucidus, Anisodactylus amplicollis, Hypolithus pavoninus, Aruschensis und *Harpalus cratognathoides* als n. A. aus dem Innern Zanzibars bekannt.

Coquerel (Annales soc. ent. 4. sér. VI. p. 300 ff.) beschrieb unter den von ihm auf Isle Bourbon gesammelten Arten dieser Familie, von denen auch die bereits bekannten diagnosticirt und zum Theil mit ergänzenden Charakteristiken versehen werden, folgende als neu: *Harpalus meticulosus, Colpodes Salasianus* und *arecarum, Stenolophus Dumainii, Perileptus humidus, Bembidium alsium,* (*Tachys*) *bibulum;* ausserdem anhangsweise *Harpalus Duponti* und *sericeus, Colpodes aereus* als n. A. von Madagascar.

Wollaston (Coleoptera Atlantidum, Appendix p. 2 ff.) *Tarus velatus, Dromius plagipennis* und *strigifrons* n. A. Canarische Inseln, *Dromius Oceanicus* (insularis Woll. pro parte) und *umbratus* Madera, *Broscus crassimargo, Zargus Crotchianus, Calathus obliteratus* und *laureticola, Pterostichus calathiformis* und *Cratognathus empiricus* n. A. Canarische Inseln.

Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. IV. p. 160 ff.) machte auf einige die Gattung Dyschirius charakterisirende Merkmale, wie die Anwesenheit eines Dornes zwischen den Fussklauen, die abgestutzte Spitze der inneren Maxillarlade, die Divergenz der Labialborsten, aufmerksam und hob zugleich einen sehr auffallenden sexuellen Charakter hervor. Bei den Männchen ist nämlich das Endglied beider Tasterpaare unterhalb nicht chitinisirt, sondern mit einer zarten Membran versehen, auf welcher sich kleine, regelmässig gestellte, polygonale Warzen erheben. Unter den vom Verf. beschriebenen Dänischen Arten findet sich diese Bildung bei Dyschirius thoracicus Fab., obscurus Gyll., aeneus Dej., salinus Er. und gibbus Fab. am Endglied beider Taster des Männchens auf die ganze Unterseite ausgedehnt, während bei Dysch. inermis Curt., politus Dej. und impunctipennis Daws. nur die Lippentaster dieselbe in gleicher Ausdehnung, die Kiefertaster sie dagegen nur an der Spitze des Endgliedes erkennen lassen. Auch im Uebrigen unterscheidet Verf. die genannten Arten nach bisher übersehenen Merkmalen. — In seiner früheren Arbeit über die Dänischen Harpalini liefert Verf. (ebenda p. 168) einige Zusätze.

Gautier des Cottes, Monographie du genre Procrustes (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 279 u. 369 ff.) beschreibt 10 Arten dieser Gattung, welche sämmtlich bereits bekannt sind und welche er unter vier Gruppen vertheilt. Den Procrustes spretus sieht Verf. als Varietät von Pr. coriaceus, den Procr. graecus, vicinus, caraboides und sphodrinus als fragliche Varietäten von Pr. rugosus an.

Derselbe, Descriptions d'espèces nouvelles de Carabiques propres à la faune méditerranéenne, suivies de quelques observations (Mittheil. d. Schweiz. Entom Gesellsch. II. p. 107—114) machte *Metabletus Valladolensis, Amblystomus Escorialensis, Bembidium Guadarramense, Nebria Vuillefroyi, Calathus intermedius* und *minutus, brevis, depressus, angularis* (Chevrol.) als n. A. aus Spanien, *Peryphus luridipes* n. A. aus Corsika bekannt. — Ebenda II. p. 163—169 erörtert Verf. die Charaktere von 19 Arten der Gattung Calathus, unter welchen *Calathus Algiricus, Syriacus, Numidicus* und *Hispanicus* als neu beschrieben werden. Auch giebt er (p. 158 ff.) eine Reihe kritischer Bemerkungen zu der Aufzählung der Carabiden in de Marseul's neuestem Catalog.

Derselbe (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 178) machte *Feronia (Orthomus) Varinii* als n. A. aus Sardinien, und (p. 277) *Feronia (Haptoderus) Carradei* als n. A. aus Armenien bekannt. — Den Harpalus melancholicus Dej. sieht er für einen Parasiten der Forficula auricularia an, weil er ihn öfter mit dieser unter denselben Brettern fand (!!) — Als Synonyme führt er (p. 174 ff.) auf: Carabus Linderi Tourn. = C. Fabricii var., Car. Chevrolatii Crist. = Procrustes impressus Klug, Procr. Thirkii Er. = Carab. assimilis Crist., Dyschirius micans Gaut. = misellus Schaum u. A.

Vuillefroy (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 345 ff.) beschrieb als n. A. aus Spanien: *Cymindis minima, Patrobus nebrioides, Calathus lugens, sublaevis, uniseriatus, Asturiensis, liotrachelus, Granatensis, Harpalus Bonvouloiri* und *Castilianus*. — Putzeys (ebenda p. 352 f.) *Dyschirius hispanus* und *immarginatus* n. A., ferner D.-punctatus Dej. — Chevrolat (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 349) *Zabrus consanguineus* und (ebenda 2. sér. XVIII. p. 100) *Cymindis monticola* und *Calathus angularis* n. A. ebendaher.

Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. VI. p. 250 ff.) *Anchomenus Dohrnii, Feronia (Argutor) rufonitens, (Tapinopterus) insidiosa* und *Zabrus punctifrons* als n. A. vom Bosz-Dagh. — Ebenda p. 17 ff. *Trechus curticollis* n. A. Constantine. — Cymindis Henonii Fairm. wird auf Glycia unicolor Chaud., Brachinus hispanicus auf eine Varietät des Br. Africanus zurückgeführt und Rembus Aegyptiacus Dej. als auch in der Berberei einheimisch, nochmals beschrieben.

Perris (Annal. soc. entom. 4. sér. V. p. 505) *Scotodipnus Revelieri* n. A. Corsika und (ebenda 4. sér. VI. p. 182) *Olisthopus anomalus* und *Acupalpus Corsicus* n. A. ebendaher.

Desbrochers des Loges (Annal. soc. entom. 4. sér. V. p. 207) *Harpalus intermedius* n. A. Frankreich und (Notice sur l'entomol. de Bourbonnais) *Harpalus Reichei* n. A. von Moulins, Wen-

cker (Catal. d. Coléopt. de l'Alsace) *Amara Schimperi* n. A. aus dem Elsass.

Chaudoir (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 116) *Nebria Vuillefroyi* n. A. aus Spanien (vgl. Gautier des Cottes!). — Nach demselben (Bullet. soc. entom. 1865. p. 17) ist Nebria Lariollei Germiny zunächst mit Nebr. laticollis Bon. verwandt und als Typus einer besonderen Untergattung von Nebria anzusehen.

Lucas (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVIII. p. 111 — Annal. soc. entomol. de France, 4. sér. VI. p. 225 ff. pl. 8. fig. 2) machte *Carabus stenocephalus* als n. A. von Mogador bekannt. Derselbe ist zunächst mit Car. asperatus Dej. (= cychrocephalus Fairm.) verwandt.

A. Costa (Annuario del museo zoolog. di Napoli II. p. 121) diagnosticirte *Bembidium* (*Peryphus*) *adusticauda* als n. A. von Neapel.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 342) beschrieb *Chlaenius* (*Diapheropsophus*) *Swinhoei* als n. A. von Formosa.

Miller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 817) *Pterostichus Montenegrinus* als n. A. aus Montenegro, auf welche Verf. eine neue, zwischen Abax und Tanythrix einzureihende Untergattung *Stenochoromus* begründet.

Marseul (Abeille III. p. XXXIII) *Coscinia Semelederi* (Chaud.?) aus Algier.

Bethe (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 196 ff.) besprach einige in neuerer Zeit aufgestellte, zum Theil aber von anderer Seite angezweifelte Arten der Gattungen Platyderus und Haptoderus und gelangt durch seine Untersuchungen zu dem Resultat, dass Platyderus Lusitanicus Dej., montanellus Graells, varians Schauf., Haptoderus nemoralis Graells und Cantabricus Schauf. fünf selbstständige Arten sind. Zur schärferen Unterscheidung derselben stellt er neue Diagnosen auf. — Ueber Platyderus varians und Haptoderus Cantabricus vgl. auch Schaufuss (ebenda 1865. p. 403).

Nach Gautier des Cottes (Bullet. soc. ent. 1865. p. 33 ff.) ist Carabus Cantabricus Chevr. = macrocephalus Dej., Car. Castilianus Dej. = complanatus Dej., Car. Guadarramus Laf. = errans Gory, Cymindis cordata Ramb. = onychina Dej. und Pristonychus Reichenbachi Schauf. = Baeticus Ramb. — Ferner (ebenda 1866. p. 17) Carab. lateralis Chevr. = lineatus Dej. und Car. Whitei Deyr. auf kleine Exemplare des C. Froberti Dej. (= splendens var.) begründet.

Saulcy (Bullet. soc. entom. 1865. p. 35) hat nachträglich die Identität seiner Gattung Reicheia mit Dyschirius erkannt; dieselbe unterscheidet sich nur durch den Mangel der Augen.

Von Motschulsky sind in seiner »Enumération de nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages« (Bullet. d.

natur. de Moscou 1865. II. p. 227—313) wieder zahlreiche neue Gattungen und Arten dieser Familie aufgestellt worden, von denen wenigstens erstere meist ohne wissenschaftlichen Belang sind; von Carabus, Calosoma und Cychrus werden allein 19 neue Gattungen abgezweigt, die Zahl der Feroniden-Gattungen um 16 weitere vermehrt u. s. w. Wir müssen die sich für den Gegenstand Interessirenden auf die Arbeit selbst verweisen.

Dyticidae. Als neue Arten wurden beschrieben: *Hydroporus obesus* aus Californien, *stellatus* von Dacota und *Colymbetes tostus* vom Red-River von Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 365 f.) *Laccophilus maculosus* aus British Columbia von Walker (Appendix zu Lord's Naturalist in Vancouver-Island p. 317), *Agabus Muelleri* aus Bogotà von Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 43), *Laccophilus vermiculosus* aus Zanzibar vom Ref. (Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar p. 25), *Hydroporus compunctus* von Teneriffa von Wollaston (Coleopt. Atlantid., Appendix p. 11), *Agabus desertorum* aus der Gegend Sarepta's von Morawitz (Hor. soc. ent. Ross. II. p. 169), Cybister Roeselii var. *politus* von Gautier des Cottes (Rev. et Mag. de Zoolog. 2. sér. XVIII. p. 17).

Altum, Die Arten der Gattung Dytiscus in der nächsten Umgebung von Münster (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 346 u. 398 ff.). Verf. handelt über die nach den Arten verschiedene Disposition der Furchen auf den Fülgeldecken der weiblichen Dyticen und macht Mittheilungen über Vorkommen und Lebensweise der sechs bekanntesten Arten der Gattung. Ein von ihm beschriebener Zwitter des Dyt. latissimus ist schon oben erwähnt worden. Ein anderes Exemplar dieser Art (mas) fand Verf. in copula mit Dyt. dimidiatus (fem.).

Gyrinidae. Ref. (Beitr. zur Insektenfauna von Zanzibar p. 25) machte *Orectochilus schistaceus* als n. A. von Zanzibar, Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 43) *Dineutes iridescens* n. A. von Bogotà bekannt.

Palpicornia. Neue Arten sind: *Helophorus fortis* Le Conte von San Francisco und *Limnebius suturalis* Le Conte von Neu-York (Proceed. acad. nat. scienc. of Philad. 1866. p 366), *Tropisternus binotatus* Walker (und Philhydrus lividus Forst.) aus British Columbia (Appendix zu Lord's Natural. in Vancouver Isl. p. 318f.), *Cercyon figuratum* des Ref. aus Zanzibar (Beitrag z. Insektenf. von Zanzibar p. 26).

Gerhardt, Ueber die grösseren Deutschen Arten des Genus Limnebius (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 395—404) gab ausführliche

vergleichende Charakteristiken von Limnebius truncatellus Thunb., papposus Redt., truncatulus Thoms. und nitidus Marsh.

Mathan, Note sur l'Ochthebius Muls. Rey (Annal. soc. ent. de France 4. sér. V. p. 199 ff.) gab eine Charakteristik von der Larve der genannten Art.

Staphylinidae. Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Rack. IV. p. 142 ff.) erörtert die wesentlichen Unterschiede, welche zwischen Oxytelus und Platystethus einer- und Bledius andererseits existiren und setzt letztere Gattung in nähere Verwandtschaft mit Haploderus und Carpalimus, welchen sie sich durch den zum Graben bestimmten Körperbau anschliesst. Oxytelus und Platystethus haben glatte und nackte Augen, entfernt stehende Mittelhüften und zweireihig stachlige Vorderschienen; sie stehen als besondere Gruppe den Bledius, Haploderus und Carpalimus gegenüber, welche durch behaarte und granulirte Augen, so wie durch genäherte Hüften charakterisirt sind. — Die 14 in Dänemark einheimischen Bledius-Arten (im Erichson'schen Sinne) vertheilt Verf. unter fünf Gattungen, welche zwei Gruppen zufallen: a) Mandibeln kräftig, vor der Spitze mit starkem, spitzen Zahne; innere Maxillarlade stachlig, Oberlippe abgestutzt, die Lappen der Unterlippe breit abgerundet, am ganzen Rande ästig; Hinterwinkel des Pronotum obsolet. 1) Bledius Leach 3 A.: Bl. tricornis Hbst., bicornis Ahr. und *diota* n. A. 2) *Tadunus* nov. gen., von Bledius durch geschlossene vordere Acetabula, hervorgezogenen inneren Unterlippen-Ast und genäherte Kiele der Vorderschienen abweichend. Drei Arten: Tad. fracticornis Payk., crassicollis Boisd. und atricapillus Germ. — b) Mandibeln mit schmalem Endtheil, Unterlippen-Lappen am Aussenrande ästig, Hinterwinkel des Pronotum deutlich, Vorderschienen mit genäherten Kielen. 3) *Bargus* nov. gen., Mandibeln mit zwei Zähnchen, Oberlippe ausgerandet, Unterlippen-Lappen breit abgerundet, vordere Acetabula offen. Fünf Arten, B. erraticus Er., opacus Er., pallipes Grav., *rastellus* n. A., *terebrans* n. A. — 4) Astycops Thoms. Innere Maxillarlade haarig, Unterlippen-Lappen zugespitzt, Mandibeln einzähnig, vordere Acetabula offen. Zwei Arten: A. talpa Gyll. und subterraneus Er. — 5) Hesperophilus Steph. Vordere Acetabula geschlossen, Mandibeln zweizähnig, Oberlippe abgestutzt, Vorderschienen an der ganzen Hinterseite so wie die Hinterschienen stachlig. — Eine Art: H. arenarius Payk.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 370 ff.) beschrieb als n. A. aus Nord-Amerika: *Falagria scutellaris, cingulata, laeviuscula* (Californien), *quadriceps, partita, vaga* und *cavipennis* (Californien), *Oligota pedalis, Myrmedonia rudis, Euryusa obtusa, Homoeusa expansa, Tachyporus maculicollis* und *maculipennis, Conosoma Knoxii, Stictocranius* (nov. gen., von Euaesthetus

und Edaphus durch eine eigenthümliche Skulptur des Kopfes, mehr langgestreckten Körper und nicht gerandeten Hinterleib unterschieden) *puncticeps, Deleaster concolor* (Californien), *Amphichroum laevicolle, Prognatha punctata, Lispinus laevicauda.*

Motschulsky, Un genre nouveau de Staphilinites de l'Amérique septentrionale (Bullet. d. natur. d. Moscou 1865. I. p. 583) charakterisirte eine (auch im Holzschnitt dargestellte) neue Gattung *Renardia* aus der Omalinen-Gruppe, welche sich nach der Angabe des Verf.'s von Boreaphilus durch sehr viel flachgedrückteren Körper unterscheidet. — Art: *Ren. jubilaea* von Neu-York, unter Baumrinde lebend.

Walker (Appendix zu Lord's Natural. in Vancouver Island p. 317) beschrieb *Atemeles reflexus* als n. A. aus British Columbia, Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 44) *Xantholinus Kraatzii* n. A. Bogotà.

Ref. (Beitrag z. Insektenf. von Zanzibar p. 27 ff.) *Staphylinus cerdo, Philonthus cordicollis, Paederus tumidicollis* und *pedestris, Oedichirus stilicinus* und *Lispinus singularis* als n. A. von Zanzibar.

Fauvel und Coquerel (Annal. soc. entom. de France 4. sér. p. 314 ff.) *Homalota platycephala, Philonthus peregrinus, Fauvelii, Staphylinus Coquerelii, Lispinus parvipennis* und *microcephalus* als n. A. von Bourbon.

Wollaston (Coleoptera Atlantidum, Appendix p. 68 ff.) *Homalota depauperata., Oxypoda obscoena, Mycetoporus adumbratus, discoideus, Ocypus sylvaticus, Dolicaon debilipennis, Paivae, Trogophloeus oculatus* (bilineatus Woll. antea) als n. A. von den Canarien, *Homalium tricolor* von Madera und *Megarthrus serrula* von den Canarien.

Brisout de Barneville (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 355 ff.) *Leptusa laevigata, Homalota glacialis, Myrmedonia bituberculata* und *punctatissima, Philonthus gratiosus, Quedius pineti, Anthobium obscurum* und *hispanicum* als n. A. aus Spanien.

Perris (ebenda 4. sér. V. p. 506) *Haploglossa bicolor* und *Stenus pygmaeus* als n. A. von Madrid und (ebenda 4. sér. VI. p. 183) *Leptusa rugatipennis* und *exilis* als n. A. aus Süd-Frankreich.

Wencker (Catal. d. Coléopt. de l'Alsace) *Aleochara Carolinae* und *Lathrobium suturale* n. A. aus dem Elsass.

Saulcy (Bullet. d. l'acad. d'Hippone 1865. p. 51) *Myrmedonia festiva* und *Proteinus Olivieri* als n. A. aus Algier.

Reiche (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. V. p. 641) glaubt der Ansicht von Schaum und Kraatz entgegen die Gattung Trigonurus Muls. nicht bei den Oxyteliden belassen zu kön-

nen, sondern theilt sie einer besonderen, mit den Piestiden zunächst verwandten Gruppe Trigonuridae zu. Verf. fügt der einzigen bis jetzt bekannten Art: Trig. Mellyi eine zweite *Trigonurus Asiaticus* aus Imeretien hinzu.

Hampe (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 371 f.) machte *Bryoporus multipunctus*, *Lathrobium gracile* und *Lithocharis monticola* als n. A. aus Agram bekannt.

Scriba (ebenda X. p. 128) *Homalota subtilis* als neue deutsche Art, mit H. sericea Muls. verwandt. — Ueber einige andere Homalota-Arten handelt derselbe ebenda p. 289, verzeichnet ferner (p. 376 ff.) einige bei Rom und Neapel gesammelte Staphylinen und beschreibt darunter als neu: *Aleochara punctatissima*, *Quedius Fuchsii* und *Omalium foraminosum*.

Aleochara nigricornis Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 464) n. A. Tyrol, *Anthobium aucupariae* Kiesenwetter (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 288) n. A., *Oxypoda glabriventris* Rye (Entom. monthly magaz. I. p. 212) n. A. England, unter Formica fuliginosa gefunden, *Bledius fuscipes* Rye (ebenda II. p. 154) n. A. England.

Bethe (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 65 ff.) unterscheidet Xantholinus linearis Oliv. und longiventris Heer nach der Skulptur des Kopfes und Thorax; bei letzterer Art sind beide Theile in ihrer ganzen Ausdehnung, bei ersterer nur der Hintertheil des Kopfes sehr fein und wellenförmig quergerieft. — Ebenda p. 185 f. giebt Verf. unterscheidende Diagnosen von Orochares angustatus und Eusphalerum triviale.

J. Bland, Compiled descriptions of North-American Staphylinidae (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 391—425). Ist eine Zusammenstellung und ein Wieder-Abdruck der bis jetzt publicirten Beschreibungen Nord-Amerikanischer Staphylinen aus der Gruppe der Aleocharinen.

Fam. dubia. Pascoe (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 15) diagnosticirte eine neue Gattung *Ectrephes*, welche auf ein nur 1 Lin. langes, in Ameisenhaufen West-Australiens gefundenes Käferchen (*Ect. formicarum*) von sehr eigenthümlicher Körperbildung begründet ist. Der Kopf ist abwärts gebogen, so dass er mit den rüsselförmig hervorgestreckten Mandibeln fast die Vorderhüften berührt, die Augen klein, rund, die Fühler in tiefen Aushöhlungen der Stirn eingefügt, dreigliedrig, das Endglied langgestreckt, zusammengedrückt und schief abgestutzt; der Prothorax quer, beiderseits ausgerandet und flügelartig gekielt, die Flügeldecken oval, gewölbt, die Beine zusammengedrückt, die Tarsen fünfgliedrig, fadenförmig. — Pascoe schliesst die Gattung an die Paussiden an, welchen sie Westwood trotz der Bildung der Flügeldecken sogar beizählen

will; doch widerruft Letzterer (ebenda p. 22) später diese Ansicht und hält die Gattung jetzt auch nicht für verwandt mit Gnostus.

King, Description of Anapestus Kreusleri, a species of Coleopterous Insect inhabiting Ants nests in South-Australia (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 316 ff. pl. 16). Verf. macht hier eine gleichfalls merkwürdig geformte, aus Australischen Ameisennestern stammende neue Käfer-Gattung *Anapestus* bekannt, welche er mit Gnostus Westw. in nähere Beziehung setzt und mit diesem zu einer eigenen Unterfamilie *Gnostidae* vereinigen will. Nach der Abbildung zu urtheilen, hat jedoch Anapestus mit Gnostus weiter nichts als die ähnlich geformten, dreigliedrigen Fühler gemein, während er sonst in den wesentlichsten Punkten abweicht. Der Paussus-artige Habitus fehlt der Gattung gänzlich, vielmehr erinnert sie eher an gewisse Colydier, von denen sie sich freilich durch fünfgliedrige Tarsen unterscheidet. Der Körper ist kurz, gedrungen, das Schildchen und die Hinterflügel fehlen, der Prothorax ist sehr breit, jederseits in eigenthümlicher Weise ausgeschnitten, die Augen sehr klein, ganz hinten an dem quadratischen, vorn lang ausgezogenen Kopf sitzend, die Fühler weit von ihnen entfernt, dem Vorderrande des Kopfes genähert. Auch die Beine sind ab weichend von Gnostus schlank und dünn, nicht zusammengedrückt die Tarsen von ansehnlicher Länge. — Art: *Anap. Kreusleri*, 1½ Mill. lang.

Pselaphidae. King, On the Pselaphidae of Australia, No. III, IV. (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 167—175. pl. 14, und p. 299—315.) Den in den beiden ersten Abschnitten seiner Uebersicht beschriebenen Arten werden in dem dritten folgende, meist nur mit kurzen Diagnosen versehene neue hinzugefügt: *Tyrus corniger, speciosus, Victoriae, Faronus punctatus, Pselaphus clavatus punctatus, Tychius obliquus, Howittii, Batrisus nobilis, tibialis, conspicuus, Edwardsii, Bryaxis insignis, basalis, dominorum, Bythinus impressifrons.* — Ferner eine neue Gattung *Cyathiger*, welche sich durch kleine Augen, dreigliedrige Kiefertaster, deren erstes Glied gekeult, das zweite kurz, das dritte verlängert, messerförmig und am Ende abgestutzt ist, durch siebengliedrige Fühler, deren siebentes Glied einen äusserst dicken Endknopf darstellt, durch eine einzelne Hinterleibs-Quernaht und durch dreigliedrige Tarsen auszeichnet. In wiefern die Gattung (nach des Verf.'s Meinung) einen Uebergang zu den Clavigerinen vermitteln soll, ist aus der Abbildung (pl. 14) nicht ersichtlich; letztere stellt einen unzweifelhaften Pselaphiden dar. — Art: *Cyath. punctatus* von den blauen Bergen. — Im vierten Abschnitt (p. 299 ff.) stellt Verf. sämmtliche ihm bekannt gewordene Pselaphiden, welche mit Hinzufügung einiger neuen die ansehnliche Zahl von 70 Arten erreichen, noch einmal

übersichtlich zusammen. Sie gehören folgenden Gattungen an: 1) Narcodes King 1 A. 2) Ctenistes Reich. 2 A. (*Ct. Kreusleri* n. A.). 3) Tmesiphorus LeC. 1 A. 4) Tyrus Aubé 8 A. (*Tyr. Howittii* und *piceus* n. A.). 5) **Rytus** nov. gen., von Tyrus durch das Endglied der Kiefertaster unterschieden, welches an der Basis verdickt ist und in eine lange, dünne Spitze ausläuft. — 4 Arten: *Ryt. punctatus* (Tyr. subulatus King ant.), corniger, *emarginatus* und *Victoriae* n. A. 6) Faronus Aubé 1 A. 7) Pselaphus Hbst. 5 A. 8) Tychus Leach 3 A. 9) Batrisus Aubé 11 A., neu: *Batr. cyclops* und *gibbosus*. 10) Bryaxis Leach 20 A.; neu: *Br. atra*, (**Eupines** subgen. nov., durch sehr glänzende, grosse Flügeldecken ohne Streifen und Gruben; auf *Br. polita* King begründet) *aequata*, *Victoriae*, *clavatula*, *geminata*, *transversa*, *capitata*. 11) Bythinus Leach 2 A. (*B. niger*, n. A.). 12) Euplectus Leach 5 A. (*Eupl. excisus*, *depressus*, *subterraneus* und *Odewahnii* n. A.). 13) Cyathiger King 1 A. 14) Articerus Dalm. 5 A.

Zur Kenntniss der Nord-Amerikanischen Pselaphiden gab E. Brendel (Proceed. entom. soc. of Philadelphia V. p. 28 u. 255 ff. und VI. p. 31 u. 189 ff.) eine Reihe von Beiträgen: 1) On some new species of Pselaphidae (a. a. O. V. p. 28—32). *Bythinus zonatus* und *carinatus*, *Bryaxis scabra*, *minuta* und *cavicornis* n. A. — **Decarthron** nov. gen., nach der Diagnose von Bryaxis durch entfernt stehende, zehngliedrige Fühler, glatten oder nur mit einer Grube versehenen Thorax und durch die beim Männchen bewehrten Mittelschenkel abweichend. — Es gehören dazu Bryaxis abnormis, longula und formiceti LeC., *Dec. cornutum*, *stigmosum*, *exsectum* und *strenuum* n. A. — 2) New species and corrections in the family Pselaphidae (a. a. O. V. p. 255—260). *Adranes Le Contei*, Bryaxis conjuncta var. *clavata*, *Br. Illinoiensis*, *Floridana*, *congener* und *inornata*, *Batrisus juvencus*, *Tychus bythinioides*, *Trimium impunctatum* und *Euplectus crinitus* n. A. Als Synonyma giebt Verf. an: Bryaxis velutina = Decarthron formiceti, Batrisus cristatus LeC. = B. ferox, B. aculeatus LeC. = B. Albionicus Aub. fem., B. striatus = B. globosus var. 3) Synopsis of the genera and species of the family Pselaphidae (a. a. O. VI. p. 31—38). Mit einer systematischen Uebersicht der bis jetzt aus Nord-Amerika bekannt gewordenen Gattungen und Arten der Pselaphiden verbindet Verf. eine kurze diagnostische Charakteristik derselben. Der Bestand ist folgender: A. Pselaphini. 1) Ceophilus LeC. 1 A. 2) Cedius LeC. 2 A. 3) Tmesiphorus LeC. 2 A. 4) Ctenistes Rchb. 3 A. 5) Tyrus Aub. 1 A. 6) Cercocerus LeC. 1 A. 7) Pselaphus Hbst. 2 A. 8) Tychus Leach 5 A. 9) Bythinus Aub. 2 A. 10) Bryaxis Leach 17 A. 11) Decarthron Brend. 7 A. 12) Eupsenius LeC. 2 A. 13) Arthmius LeC. 1 A. 14) Batrisus Aub. 16 A. — B. Euplectini. 15) Tri-

mium Aub. 4 A. 16) Euplectus Leach 10 A. 17) Rhexius LeC. 1 A. 18) Faronus Aub. 8 A. — 4) Descriptions of some new species of Pselaphidae (a. a. O. VI. p. 189 ff.). *Fustiger* (LeC., nov. gen., auf Articerus Brasiliensis und Syriacus mit zweigliedrigen Fühlern begründet) *Fuchsii* n. A. aus Tenessee, *Ctenistes monilicornis*, *Bryaxis intermedia*, *perforata*, *clavata* (jetzt als eigene, von Br. conjuncta verschiedene Art angesehen), *Atlantica* und *Ulkei* n. A.

Pascoe (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 15) diagnosticirte *Articerus Odewahnii* als n. A. aus Süd- und *Bostockii* n. A. aus West-Australien.

Von besonderem Interesse ist die Entdeckung einer neuen Articerus-Art in Syrien, welche von de Saulcy (Annal. soc. ent. de France 4. sér. V. p. 15) als *Articerus Syriacus* beschrieben worden ist. Dieselbe ist $1^2/_3$ Mill. lang und wurde bei Saïda unter Steinen in Gesellschaft einer gelben Ameise gefunden. Verf. zählt ausser dem grossen (einzigen bisher für die Gattung angegebenen) Fühlerglied noch ein sehr kurzes Basalglied, welches auch bei Claviger vorkommt, so dass die Fühler bei Articerus im Grunde zwei-, bei Claviger sechsgliedrig sind.

Claviger Saulcyi Brisout n. A. vom Escurial (ebenda 4. sér. VI. p. 363), *Machaerites Bonvouloiri* Saulcy n. A. Südfrankreich, unter Moos gefunden, nach beiden Geschlechtern beschrieben (ebenda 4. sér. V. p. 16), *Pselaphus palpiger* Wollaston n. A. von den Canarischen Inseln (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 67).

Scydmaenidae. Saulcy, Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle propre à la France méridionale (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 18 ff.) beschrieb *Scotodytes* nov. gen., durch den Mangel der Augen, abgekürzte Flügeldecken und sehr kleines, hinten abgerundetes Metasternum ausgezeichnet. Körper lang, niedergedrückt, nach unten gekrümmt, Fühler, Prothorax und Beine wie bei Cephennium, Maxillartaster wie bei Scydmaenus. — Art: *Scot. paradoxus* $1^1/_4$ Mill. aus Südfrankreich.

Scydmaenus castaneus Wollaston n. A. von den Canarischen Inseln (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 66).

Silphidae. Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 367 ff.) machte *Leptinus Americanus* als n. A. von Jowa bekannt, welche nach des Verf.'s Angabe mit den Beschreibungen des Europäischen Lept. testaceus übereinstimmt. Le Conte bemerkt gleichzeitig, dass die Gattung Leptinus nicht in der Familie der Silphiden verbleiben könne, sondern eine eigene Familie bilden müsse, welche näher mit den Hydrophiliden verwandt sei. Von den Silphiden weicht Leptinus durch die Form des Kopfes, die Insertion der Fühler, die Form des Mentum und der Vorderhüften,

so wie durch die Bildung des vierten Tarsengliedes ab. Mit den Hydrophiliden stimmt die Gattung in der Form des Kopfes und Kinnes, der Insertion der Fühler überein, weicht aber durch die fadenförmigen Fühler, die nicht hervorragenden Vorderhüften und gleichfalls durch das vierte Tarsenglied ab.

Aus der Anisotomiden-Gruppe beschreibt Verf. folgende Nord-Amerikanische Arten: *Anisotoma conferta* n. A. Illinois. — ***Anogdus*** nov. gen., von der Form einer breiten Anisotoma, abweichend durch grössere Fühlerkeule, in welcher das achte Glied fehlt und das letzte schmaler als das vorhergehende ist; von Cyrtusa durch das grössere erste Keulenglied und das gekielte Mesosternum unterschieden. — Art: *An. capitatus* Florida. — *Chevrolatia amoena* und *Agathidium politum* n. A. — Amphicyllis picipennis LeC. wird vom Verf. zu Cyrtusa Er. gestellt, Colenis laevis LeC. zu einer neuen Gattung ***Aglyptus*** erhoben, welche sich von Colenis und Agaricophagus durch glatte Körperoberfläche und fein gerandete Stirn unterscheidet.

Sharp, On the British species of Agathidium (Transact. ent. soc. of London 3. ser. II. p. 445 ff.) gab eine Aufzählung und Beschreibung von elf in England einheimischen Agathidium-Arten: Agath. nigripenne Kug., seminulum Lin., laevigatum Er., atrum Payk., varians Beck., *clypeatum* n. A., rotundatum Gyll., *convexum* n. A., marginatum Strm., nigrinum Strm. und *rhinoceros* n. A. — Verf. vermuthet, dass auch noch andere unter den bereits beschriebenen Arten in England vorkommen möchten.

Agathidium Polonicum Wankowicz (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 297) n. A. von Minsk und Kiëf, *Agaricophagus praecellens* Hampe (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 372) n. A. Agram, *Choleva punctata* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 364) n. A. Spanien, *Catops pinicola* Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 12) n. A. Teneriffa, *Necrophorus conversator* Walker (Appendix zu Lord's Naturalist in Vancouver Island p. 320) n. A. British Columbia.

Necrophorus Hecate Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 382) n. A. aus dem Colorado-Gebiet.

Rye (Entom. monthly magaz. I. p. 257) gab eine umständliche Beschreibung von der in England einheimischen Choleva longula Kelln., welche er, abweichend von Murray, für spezifisch verschieden von Ch. tristis hält.

Michow, Ueber Necrophorus microcephalus Thoms. (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 411) macht Mittheilungen über das Variiren der Necrophoren überhaupt.

Trichopterygii. Matthews, Descriptions of several species of

Trichopterygidae found by Dr. H. Schaum in various parts of North-America and Brazil (Annals of nat. hist. 3. ser. XVII. p. 141—149. p. 5). Verf. liefert in dieser Arbeit Beschreibungen und Abbildungen (der rechten Körperseite) von folgenden theils neuen, theils schon benannten Arten: *Trichopteryx Schaumii* n. A. Louisiana, *glabricollis* (rotundata Hald.) Neu-York, cursitans Nietn. (fuscipennis Hald.) Neu-York, *crassicollis* n. A. Louisiana, fascicularis Hbst. (intermedia Gillm. = abrupta Hald.?) Nord-Amerika, discolor Hald. Brasilien, sericans Heer vom Oberen See, Montandonii Allib. (similis Gillm.) Brasilien, ambigua Matth. Neu-York, aspera Hald. Neu-York, Micrus filicornis Fairm. Nord-Amerika und Brasilien, *Nephanes laeviusculus* n. A. Louisiana, Ptilium Bollani Mann. (Ptenidium Canadense LeC.) vom Oberen See, Ptenidium macrocephalum Nietn. Neu-York, apicale Er. (terminale Hald.?) Baltimore.

Derselbe, On various species of Trichopterygidae new to Britain (Entomol. monthly magaz. I. p. 173—178) giebt ergänzende Charakteristiken von Trichopteryx fucicola Fairm., lata Motsch., bovina Motsch., picicornis Mann., brevis Motsch., Ptenidium turgidum Thoms. und beschreibt als neue Englische Arten: *Trichopteryx Kirbyi*, *dispar* und *ambigua*.

Derselbe, Descriptions of the new species of Trichopteryx found in the Canary Islands (ebenda I. p. 247—250) beschreibt *Trichopteryx Wollastoni*, *Crotchii* und *Canariensis* als n. A. von den Canarischen Inseln und (Description of a fourth new species of Trichopteryx, taken by Mr. Crotch in the Canary Islands, ebenda II. p. 35 f.) *Trichopteryx anthracina* n. A. ebendaher.

Derselbe, Notes on some species of Trichopterygidae new to Britain, and of various alterations of nomenclature in the same family (ebenda II. p. 241—245) führt die Arten Allibert's, Erichson's und Gillmeister's aufeinander zurück und beschreibt als neu: *Trichopteryx Sarae*, *Waterhousii* und *Jansoni* als n. A. aus England.

Trichopteryx Silbermanni Wencker n. A. aus dem Elsass (Catal. d. Coléopt. de l'Alsace 1866).

Histerini. Neue Arten sind: *Acritus littoralis* Ferrari (Verhand. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XIII. p. 367) aus Venedig, *Hister integer*, *Eretmotus Ibericus* und *Hetaerius Marseuli* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 365 f.) aus Spanien, *Acritus gemmula* Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 29) von den Canarischen Inseln, *Platysoma pullum* und *Paratropus* (nov. gen. für den vergebenen Namen Phylloscelis Mars.) *testudo* des Ref. (Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar) aus Zanzibar, *Phelister interpunctatus* und *Epierus frontalis* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X.

p. 173) von Bogotà, *Saprinus consimilis* Walker (Appendix zu Lord's Naturalist in Vancouver Island p. 319) aus British Columbia. — *Murmidius depressus* Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 376) n. A. aus Nord-Amerika.

Nitidulariae. Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 376 f.) machte *Amphotis Ulkei, Cyllodes biplagiatus, Pityophagus cephalotes, Rhizophagus cylindricus, approximatus* und *remotus* als n. A. von Nord-Amerika bekannt, Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 46 f.) *Colastus pectoralis, Camptodes micans* und *Colastus Murrayi* als n. A. von Bogotà, Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 16) *Brachypterus aeneomicans* und *Carpophilus tersus* als n. A. von den Canarischen Inseln, Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 19) *Nitidula maculosa* als n. A. von Constantine, Wankowicz (ebenda 4. sér. V. p. 299) *Rhizophagus Vāgae* als n. A. aus Lithauen, Brisout (ebenda 4. sér. VI. p. 368 f.) *Meligethes subtilis* und *Cybocephalus atomus* als n. A. aus Spanien.

Lathridii. Motschulsky hat in einer fünften Fortsetzung seiner »Enumération de Coléoptères rapportés de ses voyages« (Bullet. d. natur. de Moscou 1866. II. p. 225—290) die Familie der Lathridier in Angriff genommen. Er spricht sich über den der Familie zu gebenden Umfang aus und will dieselbe auf die bisherigen Gattungen Lathridius, Corticaria und Holoparamecus beschränkt wissen. Die Verschiedenheiten, welche die zahlreichen Arten dieser Gattungen erkennen lassen, macht eine Theilung derselben wünschenswerth. Von den vom Verf. neu geschaffenen sind in dem bis jetzt vorliegenden Theil der Arbeit folgende abgehandelt: Metophthalmus Motsch. Woll. (Bonvouloiria Duv.), Lathridius sens. strict. (auf Lathr. lardarius, costatus, angusticollis und Verwandte beschränkt), *Permidius* nov. gen. (für Lathr. anthracinus Mannh., minutus Lin., cordaticollis Aub. u. a.), *Isidius* nov. gen. (Typus: Lathr. gemellatus Mannh., quadricollis Mann. u. a.), *Aridius* nov. gen. (z. B. Lathr. carinatus Gyll., constrictus Gyll. u. a.) und *Melanophthalma* nov. gen. (für Lathr. transversalis Schüpp., gibbosus Hbst., parvicollis Mannh. u. a.). Alle diese Gattungen werden mit einer grossen Anzahl neuer Arten der verschiedensten Länder bereichert.

Corticaria angusta und *pinguis* Aubé (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 162) n. A. aus Südfrankreich, *Corticaria pinicola* Brisout (ebenda 4. sér. VI. p. 370) n. A. aus Spanien, *Metophthalmus ferrugineus* und *encaustus* Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 25 f.) n. A. von den Canarischen Inseln.

Wollaston (Note on Anommatus 12 striatus, Ent. monthly magaz. I. p. 245 f.) macht nochmals darauf aufmerksam, dass der

genannte Käfer dreigliedrige Tarsen habe und hebt seine Verwandtschaft mit den Lathridiern hervor.

Colydii. Pascoe (Journal of Entomol. II. p. 444. pl. 19. fig. 2) stellte eine neue Gattung *Enarsus* auf, welche von Rechodes Er. durch gewimperte (nicht gesägte) Seitenränder des Prothorax und der Flügeldecken, gewimperte Schienen und kaum beilförmig erweiterte Kiefertaster abweicht. — Art: *En. Backewellii* von Neu-Seeland.

Eine zweite neue Gattung ist *Opostirus* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 45), von Endophloeus durch einen Augenkiel, die mit einem starken Hornhaken versehenen Schienen und das grössere Endglied der Fühler unterschieden. — Art: *Op. exsectus* von Bogotà. — Ebendaher *Colydium carinatum* n. A.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 378 f.) machte *Lasconotus laqueatus* als n. A. von Arizona, *simplex* aus Nieder-Californien und *Aulonium longum* von Arizona bekannt.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 17 ff.) *Tarphius setosus, humerosus, affinis, abbreviatus* und *monstrosus* als n. A. von den Canarischen Inseln, *Tarph. Wolffii* als n. A. von Madera.

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI: p. 20 ff.) *Tarphius humerosus* (cf. Wollaston!) und *oblongulus* als n. A. aus Algier, *Cerylon attenuatum* n. A. von Constantine. (Diese Arten werden sonderbarer Weise unter »Peltidae« aufgeführt.)

Perris (ebenda 4. sér. V. p. 507) beschrieb *Cerylon semistriatum* als n. A. von Bona.

Nach Moufflet (Bullet. soc. entomol. 1865. p. 62) lebt die Larve eines Bothrideres auf Guadeloupe im Innern der Larven eines Bockkäfers, des Lagochirus araneiformis.

Cucujini. Perris (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 184) charakterisirte eine neue Gattung *Astilpnus*, mit Silvanus in der Bildung des Mundtheile und den fünfgliedrigen Tarsen übereinstimmend, habituell jedoch mehr an Monotoma und Berginus erinnernd. Fühler elfgliedrig mit verdicktem Basalgliede und deutlich abgesetzter, zweigliedriger Keule, die beiden Glieder derselben gerundet und deutlich geschieden. Hinterleib fünfgliedrig. Die drei ersten Tarsenglieder kurz, dicker, das vierte schlanker und kürzer, das fünfte den beiden ersten zusammen an Länge gleich. Verf. stellt die Gattung hinter Aeraphilus. — Art: *Ast. multistriolatus*, $1^1/_2$ Mill., von Bona.

Eine zweite neue Gattung machte Pascoe (Journ. of Entom. II. p. 443. pl. 18. fig. 7) unter dem Namen *Ochrosanis* bekannt.

Dieselbe ist auf eine sehr langgestreckte, gleichbreite und äusserst flach gedrückte Art: *Ochr. Dohrnii* aus Westindien begründet, welche sich von Hemipeplus Latr. durch kurzes Basalglied der Fühler und die stark verlängerten Flügeldecken unterscheidet. Die Fühler verdicken sich von der Basis gegen die Spitze hin sehr allmählich. (Eine zweite, sehr übereinstimmende Art besitzt das hiesige Museum aus Java. Ref.)

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 379) beschrieb *Nausibius repandus* und *Laemophloeus angustulus* als n. A. aus Nord-Amerika, und führte Lathropus sepicola(?) als auch in Californien vorkommend an.

Laemophloeus abietis Wankowicz (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. V. p. 298) n. A. von Minsk.

Cryptophagidae. *Cryptophagus amplicollis* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 369) n. A. Spanien, *Paramecosoma robustum* Morawitz (Hor. soc. entom. Ross. II. p. 170) n. A. Sarepta, *Cryptophagus impressus, Atomaria laticollis, venusta* und *bulbosa* Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 22 ff.) n. A. von den Canarischen Inseln.

Telmatophilidae. — Eine neue Gattung *Cnecosa* rechnet Pascoe (Journ. of Entomol. II. p. 446. pl. 18. fig. 2) nach der subpentamerischen Tarsenbildung den Telmatophiliden zu, ohne sie jedoch in ihren Beziehungen zu den bekannten Formen näher zu erörtern. — Art: *Cn. fulvida*, $2^1/_2$ Lin. von Neu-Süd-Wales.

Dermestidae. Als neue Arten wurden beschrieben: *Typhaea maculata* Perris (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 507) von Madrid, *Hadrotoma sulcata* Brisout (ebenda 4. sér. VI. p. 371) aus Spanien, *Megatoma ruficornis* Aubé (ebenda VI. p. 161) aus Südfrankreich, *Hadrotoma bifasciata* Perris (ebenda VI. p. 186) von Bona, *Anthrenus minor* Wollaston (= claviger Woll. antea) von den Canarischen Inseln (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 28).

Eichhoff und Becker, Zur Entwickelungsgeschichte der Hadrotoma corticalis (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 279 ff. Taf. 1) lieferten Beschreibung nebst Abbildung von der Larve und Puppe der genannten Art. Die Larve entbehrt der Nachschieber und ist mit einem langen Haarschweif versehen.

Byrrhii. Chevrolat (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 350) machte *Morychus metallicus* und (ebenda XVIII. p. 101) *Byrrhus nigrosparsus* als n. A. aus Spanien bekannt, Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 372) *Simplocaria striata* n. A. ebendaher.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 28) *Syncalypta granulosa* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Parnidae. King, Description of Australian species of Georyssides and Parnides (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 158—161) gab kurze Diagnosen von folgenden Australischen Arten der beiden genannten Familien: *Georyssus australis* n. A., Lutochrus australis Er., *Elmis novemnotatus, metallicus, politus, montanus, punctulatus* und *Limnius quatuormaculatus* n. A.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 380) beschrieb *Elmis latiusculus* und *nitidulus* als n. A. aus Nord-Amerika.

Heteroceridae. Schioedte (Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. IV. p. 151 ff.) versuchte den Nachweis, dass der zum Graben gebaute Körper der Heterocerus-Arten keine Familienrechte bedinge, sondern dass die Gattung zu den Byrrhiern, Georyssen und Parniden, mit welchen sie bei Uebereinstimmung in den Mundtheilen und nach den früheren Entwickelungsstadien zu einer und derselben Familie zu vereinigen sei, in demselben Verhältniss stehe, wie die Scaritiden zu den Carabiden, Bledius zu den Staphylinen u. s. w. Speziell geht Verf. auf eine Erörterung der von Erichson zuerst nachgewiesenen Stridulations-Organe (an den Seiten des ersten Bauchsegmentes und der Innenseite der Hinterschenkel) ein und diskutirt ihre Bedeutung für die Unterscheidung der Arten. — Die Gattung Heterocerus im Fabricius-Erichson'schen Sinne zerfällt Verf. in drei Gattungen: 1) Heterocerus Fab. Fühler elfgliedrig mit scharf abgesetzter Keule, das 3. und 4. Glied sehr klein; Kieferladen stachlig, Innenlade der Mandibeln ganz häutig, der Kamm gleichfalls häutig. — Sieben Arten (H. femoralis, sericans, obsoletus, laevigatus, fusculus, marginatus und intermedius). 2) *Phyrites* nov. gen. Fühler elfgliedrig, vom 3. Gliede ab allmählich gekeult, Kieferladen stachlig, innere Mandibular-Lade zweilappig, der Endlappen hornig, stark gestachelt. — Eine Art: *Phyr. aureolus* (neu). 3) *Augyles* nov. gen., Fühler zehngliedrig, abgesetzt gekeult, das 3. und 4. Glied sehr klein; Kieferladen haarig, innere Mandibular-Lade nebst Kamm häutig. — Art: Aug. hispidulus Kies.

Brisout (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. VI. p. 378) machte *Heterocerus punctatus* als n. A. aus Spanien bekannt.

Lamellicornia. — Dynastidae. — Coquerel (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 338 ff. pl. 7) gab nochmalige Charakteristiken von Oryctes insularis Coq. und Vinsonii Deyr. und errichtete eine neue Gattung *Marronus*, welche sich von Lonchotus durch neungliedrige Fühler unterscheidet. Kopf des Männchens mit Horn, Prothorax desselben vorn tief ausgehöhlt, beim Weibchen beide einfach; Skulptur der Flügeldecken seicht. — Art: *Marr. Borbonicus* von Isle Bourbon, pl. 7. fig. 2 u. 3.

Als neue Arten wurden aufgestellt: *Stypotrupes Candèzei* Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. IX. p. 222. pl. 11. fig. 1—4) von Celebes, *Syrichthus clathratus* des Ref. (Beitr. z. Insektenf. von Zanzibar p. 40) aus dem Innern Zanzibars, *Coptognathus Lefranci* Mulsant et Godart (Annal. soc. Linnéenne de Lyon XII. p. 448) aus Algier, *Phileurus planicollis* und *Cyclocephala signata* Chevrolat (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 30 f.) von Cuba, *Cyclocephala manca* und *Strategus cessus* Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 382) von Arizona.

Dohrn (Stett. Entomol. Zeit. 1865. p. 187) gab eine ergänzende Charakteristik von Orsilochus cornutus Thunb. nach beiden Geschlechtern und (ebenda p. 371 ff.) von Trichogomphus Martabani Guér., dessen Flügeldecken er im Gegensatz zu Guérin's und Burmeister's Angaben mit Punktstreifen versehen findet. Das von Burmeister beschriebene Weibchen gehört nicht der genannten Art an; von dem wirklichen giebt Verf. eine Charakteristik.

Cetoniariae. — Ref. (Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar p. 33 ff.) machte *Plaesiorrhina specularis*, *Trymodera* (nov. gen., von Plaesiorrhina durch kleinen, beiderseits geradlinigen Prothorax, sehr kurze, nach innen bis zum Schildchen frei liegende Schulterblätter, abgestutzten und zusammengedrückten Prosternalfortsatz und eigenthümliche Skulptur der Körperoberfläche abweichend) *aterrima*, *Heteroclita? corpulenta*, *Discopeltis lateralis*, *Oxythyrea lucidicollis*, *Cetonia* (*Pachnoda*) *ephippiata* und *Coenochilus appendiculatus* als n. A. aus dem Innern Zanzibars bekannt.

Butler, Description of a new species of Cetonia etc. (Annals of nat. hist. 3. ser. XVI. p. 161) machte die bereits von Mac Leay als Schizorrhina marginipennis beschriebene prachtvolle Australische Art nochmals unter dem Namen *Schiz. Nortoni* bekannt. Dieselbe stammt übrigens nicht, wie Verf. angiebt, von Sidney, sondern aus Nord-Australien. Ferner (Proceed. zoolog. soc. of London 1865. p. 729) *Schizorrhina ebenina* n. A. aus dem stillen Ocean, noch beträchtlich grösser als Schiz. flammula, 18 Lin. lang und einfarbig schwarz. Beide Arten werden (Proceed. zool. soc. p. 730) im Holzschnitt dargestellt.

Gymnetis sternalis Chevrolat (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 35) n. A. von Cuba, *Cremastochilus armatus* Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 320) n. A. aus British Columbia.

Rutelidae. — Horn (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 397 f.) machte eine neue Gattung *Macropnus* bekannt, welche nach seiner Angabe in keine der innerhalb der Ru-

teliden-Gruppe aufgestellten Unterabtheilungen hineinpasst. Die deutlich ausgeprägte Stirnnaht unterscheidet sie von den Pelidnoten, die gespaltenen Fussklauen von den Areoden, die an der Spitze dreizähnigen, oberhalb mit einem senkrechten Zahn bewehrten Mandibeln von beiden. Verf. glaubt daher die Gattung zu einer besonderen, zwischen jene beiden einzuschaltenden Untergruppe erheben zu müssen: A. Clypeus nicht von der Stirn getrennt: Pelidnotae. B. Clypeus von der Stirn getrennt: a) Mandibeln dreizähnig, die äusseren Fussklauen gespalten: Macropni. b) Mandibeln und äussere Fussklauen einfach: Areodae. — Die der Gattung angehörige Art stammt aus Honduras und ist *Macr. crassipes* benannt.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 343 ff.) beschrieb *Anomala corrugata, inconcinna, Euchlora expansa* (durch die in seitliche Flügelfortsätze erweiterten Elytren ausgezeichnet, p. 344 im Holzschnitt dargestellt), *castaneoventris, trachypyga, Mimela simplex, ignicauda* und *chryseïs* als n. A. von Formosa.

Ref. (Beitrag zur Insektenf. von Zanzibar p. 45 f.) *Anomala* (*Heteroplia*) *ancilla, Kersteni, tendinosa, Adoretus cephalotes* und *Iipensis* als n. A. aus dem Innern Zanzibars.

Anomala calceolata Chevrolat (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 28) n. A. von Cuba, *Anomala? contermina* Walker (Append. zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 321) n. A. aus British Columbia, *Anomala ferruginea* Marseul (l'Abeille III. p. XXXVI) n. A. aus Algier.

Lucas (Annal. soc. entom. de Erance 4. sér. V. p. 203 f.) beschrieb auffallende Varietäten von Plusiotis Adelaida Hope (ornatissima Sturm) und costata Blanch. aus Mexiko.

Dohrn (Stett. Ent. Zeit. 1866. p. 352) restituirt für Rutela sphaerica Burm. den älteren Namen Rut. coerulea Perty.

Melolonthidae. — Ref. (Beitrag z. Insektenf. von Zanzibar p. 40 ff.) beschrieb *Coniopholis elephas* und *melolonthoides, Hypopholis conspurcata, Schizonycha rorida, Trochalus chrysomelinus, corinthia* und *sulcipennis, Serica aberrans* als n. A. aus dem Inneren Zanzibars und macht auf die nach den Arten verschiedene Bildung der Fussklauen bei der Gattung Hypopholis aufmerksam.

Coquerel (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 330) *Serica Morelii* als n. A. von Isle Bourbon.

Fairmaire (ebenda 4. sér. VI. p. 22 ff.) *Pachydema distinguenda, Rhizotrogus pallescens* und *marginiceps* als n. A. aus der Berberei und (p. 257) *Pachydema aphodioides* als n. A. aus Klein-Asien.

Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 350) *Rhizotrogus geniculatus* als n. A. vom Escurial und (ebenda XVIII. p. 102) *Rhiz. signatitarsis* von Valladolid.

Derselbe (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 22 ff.) *Anoplosiagon variabile, Clavipalpus? rutilus, Ancylonycha tuberculifrons, patruelis* (Dej. Cat.), *dissimilis, speculifera* und *suturalis* als n. A. aus Cuba.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 47 ff.) *Macrodactylus excellens, pexus, Chariodema Bogotensis* und *amoena, Symmela suturalis* als n. A. von Bogotà.

Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 321 ff.) *Rhizotrogus collocatus, Ancylonycha nigropicea, consequens, uninotata* und *Serica crassata* als n. A. aus British Columbia.

Copridae. — *Canthon indigaceus* Le Conte n. A. Arizona. *Canth. puncticollis* LeC. n. A. Californien, *Copris remotus* LeC. n. A. Texas (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 380 f.), *Onthophagus minax* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 215) n. A. Bogotà', *Onthophagus merdarius* Chevrolat (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVII. p. 350) n. A. von Valladolid.

Geotrypidae. — Philippi (Stett. Entomol. Zeit. 1866. p. 115 ff. Taf. 2. fig. 1) machte eine merkwürdige neue Gattung *Taurocerastes* bekannt, welche sich durch die an der Naht verwachsenen, den Hinterleib eng umschliessenden Flügeldecken, den Mangel der Hinterflügel und des Schildchens, zehngliedrige Fühler, abwärts geneigten und vorn abgestutzten Kopf mit verwachsenem Clypeus und oberhalb nicht sichtbaren, fast kugligen Augen, endlich durch den oberhalb ausgehöhlten und nach vorn in zwei starke Hörner auslaufenden Prothorax auszeichnet. — Art: *Taur. Patagonicus* von der Magellan-Strasse, 8 Lin. lang.

Fairmaire (Annal. soc. entom. 4. sér. VI. p. 255 f.) machte *Lethrus macrognathus* und *Geotrupes asperifrons* als n. A. aus Klein-Asien, *Lethrus rotundicollis* n. A. aus Syrien bekannt und beschrieb nochmals Lethrus scoparius Fisch.

Jekel, Essai sur la classification naturelle des Geotrupes Latr. et descriptions d'espèces nouvelles (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 513—618). Verf. hat die bisher unter Geotrupes vereinigten Arten behufs ihrer natürlichen Anordnung einem sehr ins Spezielle gehenden Studium unterworfen und auf eine Reihe von Merkmalen hingewiesen, welche, bisher übersehen, zur sicheren Unterscheidung und zur Gruppirung derselben von besonderem Belang sind. Zunächst weist er in Betreff des von Erichson hervorgehobenen Eintheilungs-Merkmales darauf hin, dass unter Geotrupes im engeren Sinne nicht nur Arten mit zwei und mit drei Querleisten an den Hinterschienen vorkommen, sondern dass bei einigen Mexikanischen Arten auch vier und sogar fünf solcher exi-

stiren. Als fernere Classifikationsmerkmale hebt er sodann die Unterschiede in der Bildung der Fühlerkeule und als dem männlichen Geschlecht eigenthümlich eine Reihe von Auszeichnungen, welche an Schenkeln, Schienen und Tarsen gewisser Arten .vorkommen, hervor. Die verschiedenartigen Modifikationen führen ihn dazu, die Gattung Geotrupes im Latreille'schen Sinne in zwölf Untergattungen zu zerlegen, von welchen drei bereits von Fischer und Mulsant aufgestellt worden sind. Seine Eintheilung ist folgende: A. Die mittlere Lamelle der Fühlerkeule frei und ebenso gross wie die erste und dritte. a) Thorax bei beiden Geschlechtern verschieden gebildet, beim Männchen mit einem oder drei Hörnern bewehrt. 1) Augenleiste seitlich gewinkelt, Clypeus des Männchens gehörnt. α) Mandibeln dreizähnig, Vorderschienen des Männchens am Ende zweispitzig: *Ceratophyus* Fisch. β) Mandibeln zweizähnig, Vorderschienen beider Geschlechter einfach: *Ceratotrupes*, nov. subgen. (Geotr. fronticornis Er.). — 2) Augenleiste abgerundet, Clypeus höchstens gekielt. γ) Zweites Fühlerglied sehr kurz, fast kuglig, Kopf hinter den Augen nicht verlängert, Schildchen dreieckig: *Minotaurus* Muls. (Geotr. Typhoeus Lin.). δ) Zweites Fühlerglied verlängert, cylindrisch, Kopf hinterwärts verlängert, Schildchen quer: *Chelotrupes*, nov. subgen. (Geotr. Momus Fab.). — b) Thorax bei beiden Geschlechtern gleich gebildet, unbewehrt. †) Endzahn der männlichen Vorderschienen ausgerandet, Schildchen quer, dreieckig, Flügeldecken kurz, verwachsen: *Thorectes* Muls. ††) Endzahn der Vorderschienen einfach, Schildchen herzförmig, kaum breiter als lang, Flügeldecken nicht verkürzt, frei: *Phelotrupes*, nov. subgen. (Geotr. orientalis Hope). †††) Endzahn der Vorderschienen beim Männchen breit, schräg abgestutzt, innerhalb in eine dünne Lamelle erweitert; Flügeldecken frei. ε) Mitteltarsen bei beiden Geschlechtern normal gebildet: *Cnemotrupes*, subgen. nov. (Geotr. Blackburnii Fab.). ζ) Mitteltarsen des Männchens sehr kurz und dick: *Onychotrupes*, subgen. nov. (Geotr. splendidus Fab.). — B. Die mittlere Lamelle der Fühlerkeule verkürzt und in das ausgehöhlte erste Blatt aufgenommen. c) Augenleiste seitlich stark entwickelt, vorn scharfwinklig: *Canthotrupes*, subgen. nov. (Geotr. Douei Gory). d) Augenleiste normal, abgerundet. *) Endzahn der Vorderschienen einfach, Thorax an der Basis gerandet. η) Untere Querleiste der Vorderschienen winklig erhaben, gezähnt, Hinterschenkel des Männchens unterhalb gezähnt, Hinterschienen mit drei Leisten: *Geotrupes* sens. strict. (Geotr. stercorarius Lin.). θ) Untere Querleiste der Vorderschienen nur gekerbt oder fein gezähnelt, Hinterschenkel des Männchens unbewehrt, Hinterschienen mit zwei Leisten: *Anoplotrupes*, subgen. nov. (Geotr. sylvaticus Panz.). — **) Endzahn der männlichen Vorderschienen tief aus-

gerandet, Thorax an der Basis unterbrochen gerandet: *Sternotrupes*, subgen. nov. (Geotr. vernalis Lin.). — Nach dieser Gruppirung geht Verf. zu der Aufzählung der bekannten und zur Beschreibung der neuen Arten über; erstere werden in ihrer Synonymie erörtert, letztere sind folgende: *Ceratophyus Dauricus* Ostsibirien, *Ceratotrupes fronticornis* (Er.), *Sturmii* und *Mnisseckii* Mexiko, *Thorectes Brullei* (hemisphaericus Brull.), Morea und Algier, *Anatolicus* Anatolien, *rugosicollis* Portugal, *sericeus* Südfrankreich und Spanien, *nitidus* Portugal, *rugatulus* Algier, *Lusitanicus* Portugal *semisericeus* Algier, *punctulatus* Anatolien, *Sardous* (Er.), Sardinien, *reflexus* (Chevr.) Algier, *punctatissimus* (Chevr.) Spanien, *Escorialensis* und *silphoides* Spanien, *Phelotrupes Henrici, Silheticus, laevifrons* und *amethystinus* aus Ostindien, *Japonicus* und *Deyrollei* Mandschurei, *Cnemotrupes conicollis, Lecontei* und *Haldemani* aus Nord-Amerika, *Chevrolati* Texas, *Sallei* Mexiko, *Saundersii* Peru?, *viridiobscurus, rufoclavatus, sobrinus* und *herbeus* aus Mexiko, *Onychotrupes Gilnickii* Haiti, *Starkii, semiopacus* und *Melsheimeri* Nord-Amerika, *ovalipennis* Haiti, *Anoplotrupes Balyi* Canada und *similis* Nord-Amerika.

Ohne die vorstehende Monographie noch zu kennen, machte Le Conte ein Jahr später (Proceed. entom. soc. of Philadelphia 1866. p. 381) *Geotrupes* (subgen. nov. *Mycotrupes*) *retusus* als n. A. aus Nord-Amerika bekannt. Die neue Untergattung ist durch matte, dicht granulirte Oberfläche, etwas erweiterte Mitteltarsen des Männchens, breit ausgerandeten und in einen spitzen Fortsatz verlängerten Endzahn der männlichen Vorderschienen u. s. w. ausgezeichnet. Prothorax beim Männchen vor der Mitte abschüssig und der Länge nach ausgehöhlt, Stirn mit einem kurzen Horn bewehrt.

Lucas, Note sur deux variétés du Geotrupes vernalis (Annal. soc. entom. 4. sér. VI. p. 442) fand auf den Dünen von Lion-sur-mer die gewöhnliche Form der genannten Geotrupes-Art, bei Honfleur dagegen eine Varietät von schön stahlblauer Färbung mit breitem, metallisch grünem Saum des Kopfes, Thorax und der Flügeldecken.

Aphodiidae. — v. Harold lieferte in einer 6. Folge seiner »coprophagen Lamellicornien,« (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 92—127) zunächst erneuete Charakteristiken von Aphod. suarius Fald. und hepaticus Roth, sodann eine Auseinandersetzung der zur Gruppe des Aphod. sordidus Fab. u. s. w. gehörenden Arten. Unter letzteren werden folgende als n. A. bekannt gemacht: *Aph. splendidulus* und *ardens* Cap, *punctipennis* (Steven i. lit.) Süd-Russland, *lineellus* Süd-Afrika, *Capensis* (Dej. Cat.) und *binodulus* Cap, *lepidulus* Syrien, *ornatulus* Klein-Asien. — Unter dem Gattungsnamen *Cnemargus* Motsch. beschreibt Verf. ferner einige durch fast ganz hornige Mandibeln,

kappenförmig gewölbten, rauh gekörnten Kopf und verdickte hintere Beine mit löffelartig flachgedrückten Schienspornen charakterisirte Arten, welche sich um Aphod. fimbriolatus Mannerh. gruppiren: *Cnemargus laevicollis* Aegypten und *curtulus* (Motsch.) Süd-Russland.

Pascoe (Journ. of Entomol. II. p. 447. pl. 18. fig. 5) machte eine neue Gattung *Antrisis* bekannt, welche Ryparus Westw. zunächst steht, aber von ihr sowohl wie von allen übrigen Aphodiinen-Gattungen durch weit getrennte Hinterhüften abweicht. — Art: *Antr. Saundersii* von Sarawak, $2^1/_2$ Lin.

Aphodius latipunctus Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 470) n. A. aus Tyrol, *Ammoecius frigidus* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 374) n. A. aus Spanien.

Trogidae. — Ref. (Beitrag z. Insektenf. von Zanzibar p. 49) beschrieb *Trox* (*Omorgus*) *baccatus* als n. A. aus dem Innern Zanzibars.

Lucanini. — Eine von Coquerel (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 325 ff.) aufgestellte neue Gattung *Amneidus* wird von Agnus Burm. durch weniger dicht punktirte Hautdecken, von Figulus durch breiteren und mehr flachgedrückten Körper, von beiden durch die Form der Vorderschienen des Männchens unterschieden. Letztere sind auffallend lang und zeigen eine stark S-förmige Krümmung. — Art: *Amn. Godefroyi* von Isle Bourbon, Taf. 7. fig. 1 abgebildet.

H. Deyrolle (Lucanides nouveaux, Annal. soc. entom. de Belgique IX. p. 25—36. pl. 1 und 2) machte *Odontolabis Duivenbodei* n. A. von Celebes, *Cladognathus Lorquinii* ebendaher, *Clad. vittatus* Philippinen, *dentifer* Ostindien, *Cyclommatus Kaupii* Celebes, *Eurytrachelus Castelnaudii* Bengalen, *Aegus Philippinensis*, *Aeg. Ogivus* und *amictus* Malacca, *gracilis* Amboina bekannt.

Snellen van Vollenhoven, Sur quelques Lucanides du muséum d'histoire naturelle à Leide (Tijdschr. voor Entomol. VIII. p. 137—156. pl. 10—11). Verf. lässt einem systematischen Verzeichniss der im Leydener Museum vorhandenen Lucaninen, welches 155 Arten nachweist, Bemerkungen über einige unvollständig gekannte und neue Species folgen: Lucanus sericans Vollenh., Hexarthrius rhinoceros Oliv., Cladognathus decipiens Parry, *Eurytrachelus Alcides* n. A. von Sumatra (mas et fem.), Eurytr. bucephalus Perty, eurycephalus Burm., Thomsoni Parry, *Eurytr. rubrofemoratus* Vollenh. von Japan, Dorcus de Haanii Hope, Gnaphaloryx taurus Fab., *Gnaphal. miles* Vollenh. n. A. von Halmaheira.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 346 ff.) beschrieb *Neolucanus Swinhoei* (Parry) im Holzschnitt dargestellt,

Aegus Formosae, Nigidius Parryi und *Formosanus* als n. A. von Formosa.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 380) *Dorcus costatus* als n. A. von Neu-York (ob D. parallelus var.?).

Buprestidae. Von Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 383 ff.) wurden folgende neue Gattungen und Arten aus Nord-Amerika bekannt gemacht: *Acmaeodera amplicollis* und *decipiens* Arizona, *Agrilus Couesii* Arizona und *cuneus* Texas. — *Xenorhipis* nov. gen., von gleicher Form und Skulptur wie Anthaxia, aber von dieser sowohl wie von allen übrigen Buprestiden-Gattungen durch gekämmte Fühler abweichend und nach dem Verf. der Repräsentant einer eigenen, zwischen Buprestiden und Anthaxien stehenden Gruppe. — Art: *Xen. Brendeli* Illinois. — — *Dystaxia* nov. gen., Körperform gedrungen, Flügeldecken etwas breiter als der Thorax, parallel und fein gerandet, an der Spitze nicht gesägt: Fussklauen mit einem breiten, aber nicht sehr scharfen Zahn, der häutige Anhang des vierten Tarsengliedes tief in zwei schmale Lappen gespalten, wie bei Schizopus LeC. — Art: *Dyst. Murrayi* Californien.

Edw. Saunders, Catalogue of Buprestidae collected by the late Mr. Mouhot in Siam, with descriptions of new species (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 297—321. pl. 21). Verf. giebt eine Aufzählung von 45 in Siam durch Mouhot aufgefundenen Arten und eine Beschreibung der 33 darunter befindlichen neuen, von denen die ausgezeichneteren gleichzeitig in schön colorirten Abbildungen dargestellt werden: *Sternocera aequisignata, punctatofoveata, ruficornis, Chrysochroa rugicollis, Saundersii, Chrysodema aurostriata, Iridotaenia igniceps, Lampetis puncticollis, psilopteroides, viridicuprea, affinis, Dicercomorpha cupreomaculata.* — *Cardiaspis* nov. gen., von Dicercomorpha durch grosses, herzförmiges Schildchen, kurzen, quer dreieckigen Prothorax, an der Basis sehr breite Flügeldecken und besonders durch gekielten und beiderseits ausgezogenen, dadurch die Fühlergruben nach unten begrenzenden Clypeus unterschieden. — Art: *Card. Mouhotii.* — *Engycera* nov. gen., vom Habitus der Melobasis-Arten, aber mit kleinen, entfernt stehenden Augen, kleinen, oberhalb des Clypeus liegenden Fühlergruben u. s. w. — Drei Arten: *Eng. rufimarginata, purpuriceps* und *aenea.* — *Discoderes tricolor, Cryptodactylus coeruleus, Coraebus aurofasciatus, cupreomarginatus, denticollis, violaceipennis, Meliboeus cupricollis, Agrilus ornativentris, longicollis, octonotatus, leucostictus, aeneicollis, aereus, coeruleicollis, viridicupreus, Trachys fasciunculus.* — *Oncomoea* nov. gen., mit Pachyscelus Sol. zunächst verwandt, aber durch langgestreckten Körper und stark gewölbte Flügeldecken

unterschieden. Art: *Onc. coerulea* (nach Westwood's Ansicht möglicher Weise mit Galbella violacea des Orient. Cabinet identisch; Verf. hält das Insekt Westwood's und Lacordaire's Ansicht entgegen für eine wahre Buprestide).

de Marseul (Abeille II. p. 1—540) hat unter dem Titel: »Monographie des Buprestides« eine systematische Beschreibung der dem Mittelmeer-Gebiet eigenen Buprestiden geliefert, welcher er eine Charakteristik der Familie im Allgemeinen, ihrer ersten Stände so wie eine Uebersicht der bisherigen Systeme vorausschickt. Er selbst nimmt für die 27 hier in Betracht kommenden Gattungen 8 Gruppen an: Julodides, Buprestides, Anthaxides, Sphenoptérides, Chrysobothrides, Agrilides und Trachydes. Die erste derselben ist durch die Gattungen Sternocera (1 Art) und Julodis (47 A.) vertreten; neue Arten sind: *Julodis cupreocaelata* Armenien, *ruginota* Anatolien, *lineigera* Caucasus, Syrien, *ampliata* Armenien, *luteogramma* Syrien, *ramifera* Persien, *quadricostata* Persien, *Armeniaca* Syrien, Persien. — Die Buprestiden sens. strict. umfassen die Gattungen Steraspis (2 A.), Buprestis (7 A.), Capnodis (10 A.), Cyphosoma (4 A.) und Psiloptera (12 A.). Neue Arten sind: *Psiloptera Xerces* Persien und *Capnodis semisuturalis* Syrien. — Zu den Anthaxiden gehören Dicerca (10 A.), *Trachykele* (nov. gen. 1 A.), Poecilonota (9 A.), Ancylochira (17 A.), Eurythyrea (4 A.), Melanophila (5 A.), *Kisanthobia* (nov. gen. 1 A.: Anthaxia Ariasi Fairm.) und Anthaxia (51 A.). — Als neu werden beschrieben: *Dicerca scabida* Persien, *amphibia* Barnaul, *Trachykele Blondeli* Libanon, *Poecilonota gloriosa* Syrien, *Ancylochira Araratica, Tarsensis* und *Ledereri* Syrien, *margaripicta* Algier, *Anthaxia Kollari* Mesopotamien, *cupriventris* Syrien, *arabs, smaragdifrons* Algier, *stupida* Berberei (? = angustipennis Klug), *Mulsanti* (hilaris Muls.) Syrien, *biimpressa* Algier und Syrien, *verecunda* Orient. — Die Polycestiden bestehen aus den Gattungen Polycesta (1 A.), Ptosima (2 A.), *Polyctesis* (nov. gen. 1 A.) und Acmaeodera (39 A.). Als neu werden beschrieben: *Ptosima cyclops* Türkei, *Polyctesis Rhoïs* Cypern, *Acmaeodera guttifera* Syrien, *bijuga* Cypern, *praecox* Griechenland, Türkei und Vorder-Asien, *cerasina* Klein-Asien, *philistina* Syrien, *decorata* Armenien. — Die Sphenopteriden beschränken sich auf die Gatt. Sphenoptera mit 71 A.; darunter neu: *Sph. Mniszechii* und *Elamita* Persien, *lobicollis* (Latr.) Syrien, *encausta* Klein-Asien, *Babel* Türkei und Syrien, *Clauda* Caucasus, *cunea* Persien, *fissifrons* Turcomanien, *impressicollis* (Fald.) Süd-Russland, *4-foveolata* Syrien, *demissa* Caucasus, *sulcata* (Koll.) Kordofan, *canescens* (Motsch.) Süd-Russland, *subcylindrica* (Sahlbg.) Sibirien, *bifoveolata* Algier, *Tappesi* Türkei und Syrien, *puta* Algier, *Mesopotamica* (Koll.) Syrien, *aciculata* Turcomanien, *viridiflua* Klein-Asien und *cylindricollis* Algier. — Den Chrysobothriden (mit 1 Gatt. und 6 A.)

folgen die Agriliden: Coraebus 15 A., Agrilus 50 A., Cylindromorphus 6 A. Als neu werden beschrieben: *Agril. 4-signatus* (Mann.) und *impressicollis* (Mann.) Sibirien, *hemiphanes* Südfrankreich, *Turcicus* Türkei, *Linderi* Südfrankreich, *croceivestis* Kabylien, *siczag* Süd-Russland, *ecarinatus* Ostsibirien, *asperrimus* Italien, *minusculus* Oesterreich, *Cylindromorphus pyrethri* (Becker) Sarepta. — Die letzte Gruppe der Trachyden umfasst die Gattungen *Janthe* (nov. gen. mit 1 A.: *J. felix* von Cypern), Trachys 9 A. (*Tr. Hipponensis* n. A. Bona) und Aphanisticus 7 A. — Anhangsweise beschrieben: *Sphenoptera Fairmairei* n. A. Klein-Asien.

Reiche, Quelques remarques sur la monographie du genre Anthaxia publiée par M. de Marseul, dans l'Abeille 1865. p. 210 ff. (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 577 ff.). Die Bemerkungen des Verf.'s betreffen die Nomenklatur, die Artrechte und die geographische Verbreitung einer Anzahl von de Marseul beschriebener Arten.

Schioedte (Danmarks Buprestes og Elateres p. 48—72. Taf. 15) gab eine erneuete präcisere Charakteristik der in der Dänischen Fauna repräsentirten Buprestiden-Gattungen und der drei von ihm für dieselben angenommenen Gruppen der Anthaxiini, Buprestini und Agrilini, begleitet von meisterhaft ausgeführten Abbildungen der Mundtheile. Der nördlichen Lage und den Vegetationsverhältnissen des Landes entsprechend, ist die Buprestiden-Fauna bereits sehr arm an Arten; sie beschränkt sich nach der Bearbeitung des Verf.'s auf folgende: a) Anthaxiini: Chrysobothris 2 A., Melanophila 2 A., Anthaxia 1 A. b) Buprestini: Buprestis 1 A. (B. moesta Fab.), Chalcophora 1 A., Ancylochira 4 A. (A. splendida, rustica, punctata und flavomaculata). c) Agrilini: Agrilus 3 A., Trachys 2 A. und Aphanisticus 1 A.

Als neue Europäische Arten wurden beschrieben: *Acmaeodera Mimonti* und *Reichei* Boieldieu (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 5. pl. 1. fig. 1 und 2) von Euboea, *Sphenoptera Beckeri* Dohrn (Stett. Ent. Zeit. 1866. p. 249) von Astrachan, *Sphenoptera Pelleti* Mulsant et Godart (Annal. Soc. Linnéenne de Lyon XIII. p. 87) aus der Krim.

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 24 ff.) machte *Ancylochira flavoangulata* als n. A. von Tanger, *Polycesta Cottyi, Sphenoptera Henonii* und *Agrilus sericellus* als n. A. aus der Berberei bekannt.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 174 ff.) *Halecia monticola, Stigmodera brevicollis, Colobogaster erythrogonus, Chrysobothris aurifera, Brachys carbo* als n. A. von Bogotà und gab eine nochmalige Charakteristik von Agrilus eupalamus Gory.

Calodema Johannae Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. VIII. p. 61 f. pl. 1. fig. 1) n. A. von Waigiou, *Ancylochira ornata* Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 324) n. A. aus British Columbia, *Agrilus pulchellus* Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 382) n. A. aus dem Colorado-Gebiet.

Bellier de la Chavignerie, Note sur les moeurs de l'Acmaeodera ovis Chevr. (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 125 f.) fand auf Elichrysum angustifolium meist nur Männchen, an den Stengeln der Ferula communis dagegen fast ausschliesslich Weibchen der Acmaeodera ovis. Er kam hierdurch auf die Vermuthung, dass letztere in die Stengel der Ferula ihre Eier ablegen möchten, wie es auch in der That der Fall ist. Einerseits wurden vom Verf. später Larven und Puppen in den Stengeln gefunden, andererseits der Käfer mehrfach aus solchen erzogen.

Elateridae. Schioedte (Danmarks Buprestes og Elateres p. 53 ff.) fasst die Elateriden im Sinne der neueren Autoren nur als eine den Melasiden und Eucnemiden gleichwerthige Unterfamilie auf und vereinigt alle drei zu einer besonders den Buprestiden gegenüber fest abgeschlossenen und in sich homogenen Formengruppe (Familie). Er theilt seine »Elateres« zunächst in zwei Hauptgruppen: a) Mandibulae fimbriis carentes. Scrobiculi antennarii genis impressi. Prosternum procursu labiali nullo. (Epimera mesothoracica coxas attingentia. Epipleurae elytrorum costa laterali obtusa. Segmenta ventralia praeter terminale immobilia.) Tribus 1: Melasini. Tribus 2: Eucnemidini. — b) Mandibulae fimbriatae. Scrobiculi antennarii capitis nulli. Prosternum procursu labiali manifesto, ab epimeris incisura acuta utrinque discreto. — Tribus 3: Elaterini. — Die in Dänemark einheimischen Gattungen der Elateriden gruppirt Verf. in folgender Weise: A. Segmenta ventralia cornea, praeter terminale immobilia. Scrobiculi femorales prothoracis foris occlusi. Mesosternum apice bifidum. Oculi immersi. 1) Epimera mesothoracica coxas non attingentia. a) Sulci antennarii prothoracis nulli: Cardiophorus, Cryptohypnus. b) Sulci antennarii prothoracis profundi, antennas curvatas excipientes: Lacon. 2) Epimera mesothoracica coxas attingentia. c) Sulci antennarii prothoracis profundi, antennas totas excipientes: Lissomus, Adelocera. d) Sulci antennarii prothoracis brevissimi, obscuri vel nulli. α) Unguiculi serrati: Melanotus, Adrastus. β) Unguiculi inermes. † Tarsi pulvillis carentes: Elater (mit den Untergattungen: Agriotes, Sericosomus, Ampedus, Ludius, Ischnodes, Megapenthes, Pheletes, Hypolithus, Limonius und Diacanthus). — †† Tarsi pulvillati: Athous. — B. Segmenta ventralia margine laterali membranacea, mobilia. Scrobiculi femorales prothoracis

foris aperti. Mesosternum apice acutum. Oculi exserti. Elytra prothoraci superposita: Campylus. — Die Dänische Fauna zeigt die einzelnen Gattungen folgendermassen vertreten: Cardiophorus 2, Cryptohypnus 3, Lacon 1, Lissomus 1, Adelocera 1, Melanotus 3, Adrastus 1, Elater 40, Athous 6 und Campylus 2 A.

Von E. Candèze's Monographie der Elateriden steht ein fünfter (Supplement-) Band in Aussicht, in welchem der Verf. neben einer Revision der bereits von ihm beschriebenen Gattungen und Arten die zahlreichen ihm seit dem Schluss seiner Arbeit bekannt gewordenen neuen zu publiciren gedenkt. Von letzteren, 165 an Zahl und sämmtlichen von ihm aufgestellten Gruppen angehörig, giebt er unter dem Titel: »Elatérides nouveaux« in den Mémoires couronnés de l'acad. de Belgique XVII. 1865 vorläufige Diagnosen nebst Notizen über ihr Verwandtschaftsverhältniss zu bereits bekannten.

Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 389 ff.) beschrieb *Adelocera pyrsolepis* n. A. Neu-Mexiko, *maculata* Philadelphia, *Cryptohypnus gentilis*. Nebraska, *Megapenthes angularis* Missouri, *Anchastus bicolor* Cap San Lucas, *Melanotus gradatus* Maryland, *opacicollis* Illinois, *Limonius pectoralis* Hudson-Bay, *Athous limbatus* Californien, *montanus* Montana-Territory, *Corymbites teres* Californien, *trapezium* Texas, *opaculus* Oregon, *moerens* Oregon. — *Anamesus* nov. gen., zur Gruppe der Plastocerini gehörend, von Aplastus LeC. durch das an der Spitze bei beiden Geschlechtern abgestutzte fünfte Abdominalsegment, welches das sechste frei hervortreten lässt, unterschieden. — Art: *An. convexicollis* n. A. Nevada. — *Plastocerus frater* n. A. Californien.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 180 ff.) *Semiotus Candezei, superbus, fusiformis, quadricollis, Anoplischius obscurus, Triplonychus amabilis* als n. A. von Bogotà und zugleich das bisher unbekannte Weibchen von Octinodes capillatus Cand.

Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 324 ff.) *Adelocera vetusta, Athous quadrivittatus, Limonius consimilis* und *Diacanthus semimetallicus* als n. A. aus British Columbia.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 348 ff.) *Lacon Formosanus* und *setiger, Melanotus umber* und *Tamsuyensis, Silèsis mutabilis* als n. A. von Formosa.

Bertoloni (Descrizione di due specie di Coleotteri Mossambicesi etc., Memorie dell' accadem. di Bologna 2. ser. IV. p. 529 ff.) beschrieb (p. 544 ff.) und bildete ab (fig. 1—3) *Alaus funerarius* mas et fem. und *marmoratus* als n. A. von Inhambane. (Erstere Art würde zur Gattung Euphemus Lap. zu bringen sein. Ref.)

Fairmaire (Annal. soc. ent. de France 4. sér. VI. p. 260 ff.) beschrieb *Athous acutangulus* und *Agriotes nuceus* als n. A. aus Klein-Asien.

Neue Europäische Arten sind: *Athous impressifrons* Hampe von Agram und *cuneiformis* Hampe aus Steyermark (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 373), *Athous tibiellus* Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 351) aus Spanien, *Corymbites Kiesenwetteri*, *Athous Reynosae*, *nigricornis*, *lateralis*, *tenuis* und *elongatus* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 375 ff.) aus Spanien, *Megapenthes divaricatus* Desbrochers des Loges (ebenda 4. sér. V. p. 208) aus Frankreich. Mit letzterer Art wird gleichzeitig Corymbites aeratus Muls. nach beiden Geschlechtern beschrieben.

Eucnemidae. Eine neue Gattung und einige neue Arten aus Nord-Amerika wurden von Le Conte (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 386 ff.) bekannt gemacht: *Stethon* nov. gen., von Otho dadurch unterschieden, dass das dritte Fühlerglied länger als das vierte ist, dass die Fühler weniger genähert und nicht gekämmt sind, so wie durch die Hinterhüften, welche breit, innen etwas erweitert und stumpf gewinkelt sind. — Art: *Steth. pectorosus* Illinois. — *Fornax basalis* n. A. Californien, *Microrhagus rufiolus* Ohio, *pectinatus* Pennsylvanien, *Hypocoelus terminalis* Canada, *Nematodes simplex* Neu-York, *Cerophytum convexicolle* Californien.

Eine zweite neue Gattung *Plesiofornax* unterscheidet Bonvouloir (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 320 ff.) von Fornax durch die an ihrer Aussenseite nicht durch eine erhabene Linie begrenzte Thoraxfurche. — Zwei Arten: *Ples. Bonvouloiri* Coquerel und *insularis* Bonvouloir von Isle Bourbon.

Schioedte (Danmarks Buprestes og Elateres p. 54 ff.) vereinigt die Gattungen Melasis und Xylobius zu seiner Tribus: Melasini, die Gattungen Eucnemis, Microrhagus und Throscus zur Tribus: Eucnemidini. Beide werden in folgender Weise unterschieden: Melasini. Mandibulae basi tumidae, parte interna excavata, condylo inferiore maximo, fovea articulari superiore amplissima. Maxillae stipite palpigero distante, articuliformi, mala unica, tenui, apice brevissime barbata. Lingua minuta, integra, obtusa, stipite nullo. Palpi clavati, articulo ultimo magno, ovato. Prothorax sulcis antennariis nullis: prosternum processu postico acuto, mucrone saltatorio valde discreto, sursum ascendente. — Eucnemidini. Mandibulae introrsum carinatae. Maxillae malis binis, membranaceis, breviter barbatis. Lingua lata, tenuis, membranacea, emarginata, stipites palporum labialium non multum excedens, stipite evanido.

Palpi securiformes. Mentum transversum, trapezoideum. Sulci antennarii in epimera prothoracis plus minusve continuati. Prosternum mucrone saltatorio sursum ascendente. — Von den erwähnten Gattungen sind die vier ersten in Dänemark je durch eine, Throscus durch zwei Arten vertreten.

Throscidae. — Bethe, Ueber die in Deutschland bis jetzt aufgefundenen Arten des Genus Throscus Latr. (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 234—238) gab erneuete Diagnosen und vergleichende Beschreibungen von Throscus brevicollis, dermestoides, carinifrons, elateroides und obtusus.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Appendix p. 30) beschrieb *Throscus latiusculus* und *elongatulus* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Cebrionidae. Fairmaire zählte (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. VI. p. 27—44) 26 Nord-Afrikanische Cebrio-Arten auf, welche sämmtlich von ihm beschrieben werden: *Cebrio obtusangulus* n. A. Constantine, *melas* n. A. Bona, barbarus Luc., rufipes Chevr., *numida* und *longipennis* n. A. Algier, abdominalis Lap., *xanthopus* und *patruelis* n. A. Tanger, *xanthoderes* n. A. Medeah, Guyonii Guér., dimidiatus Luc., *distinguendus*, *confusus* und *decipiens* n. A. Algier, Gandolphei Guér., maculicollis Fairm., ruficollis Fab., *amplicollis* n. A. Boghar, *Lucasii* und *capitatus* n. A. Algier, Numidicus Luc., nigricans Luc., attenuatus Luc., insignitus Duv. und *marginipennis* n. A. Tiaret.

Cebrio fossulatus Perris (ebenda 4. sér. V. p. 508) n. A. von Corsika, nach beiden Geschlechtern beschrieben.

Mulsant und Rey beschrieben in ihrer Bearbeitung der »Tribu des Fossipèdes« (Annales soc. d'agricult. de Lyon 3. sér. IX. p. 338—355, avec 1 pl.) zwei in Frankreich einheimische und eine dritte, gleichfalls bekannte Art der Gattung Cebrio.

Rhipiceridae. Pascoe (Journ. of Entomol. II. p. 445. pl. 19. fig. 2) machte eine neue Gattung *Ennometes* bekannt, welche sich von Callirrhipis durch grössere Länge der einzelnen Fühlerglieder und durch die Kürze des letzten Tarsengliedes, welches den vorhergehenden zusammengenommen an Länge nachsteht, unterscheidet. — Art: *Enn. Lacordairei* von Queensland. — Eine zweite neue Gattung *Psacus*, welche nach der Hüft- und Klauenbildung (die Afterklauen fehlen) der gegenwärtigen Familie kaum angehören kann, hat die Form und geringe Grösse eines Attagenus. Beim Männchen ist das dritte Fühlerglied gross, stark erweitert, die folgenden kammstrahlig; beim Weibchen letztere nur kurz sägezahnartig erweitert. — Art: *Psac. attagenoides* aus Süd-Australien. –3 Lin. lang.

Dascillidae. Mulsant und Rey (Tribu des Brévicolles, Annal. soc. d'agricult. de Lyon IX. p. 356—461, avec 4 pl.) haben die in Frankreich einheimischen Gattungen und Arten dieser Familie beschrieben. Die »Tribu des Brévicolles« zerfällt nach ihnen in zwei Gruppen: Dascillides und Eucinétides, erstere wieder in drei »Familien«: Dascilliens (Dascillus 1 A.), Cyphoniens (Elodes 3 A., Microcara 1 A., Cyphon 12 A., Hydrocyphon 2 A., Prionocyphon 1 A.) und Eubriens (Eubria 2 A.). Die zweite Gruppe der Eucinétides umfasst nur die Familie der Eucinétiens mit der Gattung Eucinetes (1 A.). Als neue Französische Arten werden in der Arbeit beschrieben: *Cyphon Künckelii, sulcicollis, depressus* und *Hydrocyphon australis* (Linder).

Helodes trilineatus Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 352) n. A. vom Escurial.

Le Conte (New spec. of North-Americ. Coleopt. p. 87 f.) machte *Prionocyphon limbatus, Helodes apicalis, explanata* und *? brevicollis, Eucinetus oviformis* und *testaceus* als n. A. aus Nord-Amerika bekannt.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 185 ff.) *Artematopus urbanus, caniceps, Guerinii, gracilipes, Ptilodactyla scrutata* und *cruciata* als n. A. von Bogotà. Für letztere Art bringt Verf. eine neue Gattung *Hypselothorax* in Vorschlag.

Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien 1866. p. 969 f.) machte die Larve und Puppe von Cyphon variabilis bekannt. Erstere ist beträchtlich länglicher und schmaler als diejenige des Elodes pallidus und lebt in stehendem Wasser zwischen Wasserlinsen. Zur Verwandlung verlässt sie das Wasser; der Käfer entschlüpft der Puppe nach 11 bis 12 Tagen. (Larve und Puppe sind im Holzschnitt abgebildet.)

Hampe (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 374) stellte eine neue Gattung *Pseudodactylus* auf, deren Art: *Ps. cribratus* (3 Lin. lang, aus den Abruzzen stammend) einem Cerophytum elateroides ähneln soll, sich aber durch viergliedrige Tarsen auszeichnet. Verf. giebt zwar von der Gattung eine Diagnose, vergleicht aber ihre Charaktere nicht mit den ihr zunächst verwandten; er glaubt, dass sie ihren natürlichen Platz bei der Familie der Dascilliden einnehmen werde.

Malacoderma. — Lampyridae. — Eine von Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 88) aufgestellte neue Gattung *Microphotus* stimmt mit Phausis in dem nicht gelappten vierten Tarsengliede überein, unterscheidet sich aber durch ein

Fühlerglied weniger und durch den Mangel der Leuchtflecke am Thorax. — Art: *Micr. dilatatus* aus Nord-Amerika. — Ebendaher *Pleotomus pallens* n. A.

Eine zweite neue Gattung, von Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 69 ff.) aufgestellt, ist *Alychnus* benannt, gehört in die Verwandtschaft von Photinus, unterscheidet sich aber durch Fühler von halber Körperlänge mit kurz kegelförmigem zweiten Gliede; Flügeldecken kürzer als der weibliche Hinterleib, Flügel beim Weibchen unvollkommen ausgebildet, viertes Tarsenglied tief zweilappig, Fussklauen an der Basis mit starkem Zahne. — Art: *Al. xanthorhaphus* von Bogotà. — Neue Arten ebendaher sind: *Lamprocera Castelnaui, Cladodes Solieri, Dryptelytra calocera, Cratomorphus latus* (fuscipennis Motsch.?), *discorufus, vittatus, pellucens, Aspidosoma Blanchardi, brevicollis, binotata, Photuris gibbifera, didyma, annulata, lurida, Le Contei, seminigra, discoidalis* und *signifera.*

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 44) machte *Lampyris obtusa* als n. A. von Tanger, (ebenda VI. p. 262) *Lampyris maculicollis* n. A. aus Klein-Asien (nebst Larve) und *Lamp. Berytensis* aus Syrien bekannt.

Lycidae. — Zahlreiche neue Arten aus Bogotà wurden von Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 50 ff.) beschrieben: *Lycus Lacordairei, Guerinii, Buquetii, miles, thoracicus, Calopteron excellens, fallax, conithorax, basalis, variegatus, flavicauda, dichrous, palpalis, unicolor, costatulus, gracilis, socius, jucundus, amoenus, suavis, rete, nubilosus, mesomelas, delicatus, bicuspis, acroxanthus, laetus, gratus, illitus, xanthurus, scutellaris, bellus, pusillus, dictyon, pleioxanthus, xanthomelas, pleiomelas, sinuatus, excisus, Eros Bogotensis* und *phoenicurus.* — *Cladocerus* nov. gen., von Caenia Newm. durch hervorstehende, sichelförmige Mandibeln und durch die Tarsen, an welchen Glied 1. bis 3. cylindrisch, das 4. tief zweilappig ist, unterschieden. — Art: *Clad. apicalis.*

Telephoridae. — Derselbe (ebenda p. 78 ff.) machte eine neue Gattung *Trachelychnus,* durch Leuchtorgane auf der Unterseite des Halsschildes, breiten Kopf, kleine, weit auseinanderstehende Augen, vom 3ten Gliede an gesägte Fühler, beilförmiges Endglied der Kiefer- und trapezoidales der Lippentaster charakterisirt. — Art: *Trach. docens.* — Ferner als n. A. ebendaher: *Chauliognathus thermophilus, brunnipennis, Blanchardi, Telephorus anchorifer, hieroglyphicus, Bogotensis, nudipennis, Maerkelii, Suffriani* und *Columbicus, Silis foveolata, Polemius brevicornis, venustus, melanurus, nobilis, Malthesis* (Gattung näher charakterisirt) *lividus, suturalis, stenopteroides* und *lepturoides.*

Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 89 ff.) *Chauliognathus opacus, Omethes marginatus, Podabrus Fayi, protensus, cinctipennis, Telephorus scopus* und *Oregonus, Malthodes fuliginosus* und *spado* als n. A. aus Nord-Amerika. — Ferner (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 394) *Podabrus Pattoni* ebendaher.

Kiesenwetter (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 246 ff.) *Cantharis instabilis, Seidlitzii, Frankiana, patricia, querceti, oliveti, Malthinus stigmatias, obscuripes, vitellinus, longicornis, diffusus, cincticollis, Malthodes genistae, berberidis, cruciferarum, rosmarini, stylifer* und *arbustorum* als n. A. aus Spanien.

Telephorus Teinturieri Mulsant et Godart (Annal. soc. Linnéenne de Lyon XII. p. 447) n. A. aus Algier, *Rhagonycha Scopoli* Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 245) n. A. aus Tyrol, *Malthinus nigrinus* Schaufuss (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 180) n. A. aus Dalmatien.

Drilidae. — Eine neue Gattung *Paradrilus* wird von Kiesenwetter (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 244) durch einfache, sichelförmige, an der Basis winklig erweiterte Oberkiefer, eine einzelne Maxillarlade und zweigliedrige Lippentaster unterschieden. — Art: *Par. opacus* aus Spanien.

Melyridae. — Le Conte, Revision of the Dasytini of the United States (Proceed. acad. nat. scienc. of Philad. 1866. p. 349—361). — Seit der im J. 1852 veröffentlichten Arbeit des Verf.'s über diese Gruppe hat sich die Zahl der Arten beträchtlich vermehrt und eine neue Classification derselben nöthig gemacht. Verf. vertheilt dieselben gegenwärtig unter sieben Gattungen, welche er folgendermassen unterscheidet: A. Erstes Tarsenglied nicht kürzer als das zweite: a) Vorderschienen aussen mit einer Reihe von Dornen: *Pristoscelis* nov. gen. b) Vorderschienen ohne Dornen: α) Afterklauen gleich, fast so lang wie die Klauen, grösstentheils verwachsen: *Listrus* Motsch. β) Afterklauen verwachsen, die eine länger als die andere: *Dolichosoma*. γ) Eine Afterklaue lang, verwachsen, die andere zahnförmig: *Allonyx* nov. gen. δ) Beide Afterklauen kurz, verwachsen, meist zahnförmig: *Dasytes*. ε) Afterklauen lang, gleich, an der Basis frei: *Eschatocrepis* nov. gen. — B. Erstes Tarsenglied kürzer als das zweite: *Melyris*. — Die einzelnen Gattungen sind folgendermassen repräsentirt: Pristoscelis 28 A., in drei Untergattungen vertheilt; neu sind: *Pr.* (*Trichochrous* Motsch.) *Oregonensis, atricornis* Arizona, *convergens* Arizona, *umbratus* Californien, (*Emmenotarsus* Motsch.) *brevipilosus, hirtellus* und *Tejonicus* Californien, *cruralis* Oregon, *punctipennis, grandiceps* und *pedalis* Californien, *Texanus, serricollis* Neu-Mexiko, *serrulatus* Arizona. 2) Li-

strus 8 A., neu: *L. Motschulskyi* (canescens LeC. antea), *interruptus* Nebraska. 3) Dolichosoma 2 A. 4) Allonyx 2 A., neu: *All. plumbeus* Colorado. 5) Dasytes 5 A., neu: *Das. hudsonicus, seminudus* Californien. 6) Eschatocrepis 1 A. 7) Melyris 2 A.

Derselbe (New species of North-Americ. Coleopt. p. 94) beschrieb *Collops limbatus, insulatus* und *Attalus humeralis* als n. A. aus Nord-Amerika.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 88 ff.) unterscheidet eine neue Gattung *Cryptotarsus*, von Brachidia Sol. durch fadenförmige Taster mit fast gleich langen Gliedern und durch die Tarsen, deren 1. Glied einfach, das kleine 2. und das grosse 3. zweilappig, das sehr kleine 4. im 3. verborgen ist. — Art: *Crypt. tropicus*. — *Haplamaurus* (nov. gen., zwischen Haplocnemus und Amauronia stehend) *Kiesenwetteri* und *andicola*, *Arthrobrachus* (subgen. nov. *Heteracrius*) *flavomaculatus, signatus, vittatus* und *decoratus* n. A. von Bogotà.

Eine mit Charopus und Collops zunächst verwandte neue Gattung *Intybia* machte Pascoe (Journ. of Entomol. II. p. 448. pl. 18. fig. 6) bekannt. — Art: *Int. guttata* von Batchian.

Von Perris (Annal. soc. ent. de France 4. sér. VI. p. 186 ff.) wird eine sich von Dasytes durch aussen gedornte und gewimperte Schienen unterscheidende neue Gattung unter dem Namen *Acanthocnemus* (von Signoret ein Jahr früher bei den Hemipteren vergeben!) beschrieben. — Art: *Ac. ciliatus* aus Corsika, 5 Mill. lang. — Ferner: *Atelestus Peragallonis* n. A. von Nizza.

Kiesenwetter (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 266 ff.) machte *Malachius curticornis, Axinotarsus tristiculus, Attalus pectinatus, anticus, gracilis, Ebaeus mendax, Hypebaeus posticus, pius, Charopus hamifer, multicaudis* und *glaber* als n. A. aus Spanien bekannt, Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 102) *Malachius lippus* als n. A. von Valladolid, Puton (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 131) *Malachius Barnevillei* als n. A. aus den Basses-Alpes, Miller (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 818) *Haplocnemus Corcyricus* als n. A. aus Corfu.

Giraud (Annal. soc. ent. de France 4. sér. VI. p. 496 ff.) beschrieb die Larve des Malachius bipustulatus Fab., welche er in den trockenen Zweigen von Rubus fruticosus antraf. Den Dasytes coeruleus Fab. erzog Verf. aus einer durch Diastrophus rubi erzeugten Stengelgalle derselben Pflanze und vermuthet daraus, dass die carnivore Dasytes-Larve diejenige der Gallwespe verzehrt habe.

Nach Grenier (Bullet. soc. entom. 1865. p. 10) ist Apalochrus tricolor Kies. = Apal. flavolimbatus Muls. und wurde von Aubé bei Beziers gefunden.

Byturidae. — Kiesenwetter (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 357) versucht nochmals, seiner Ansicht von der Nitidularien-Schaft der Gattung Byturus Geltung zu verschaffen, einerseits durch wiederholte Citirung verschiedener Autoritäten, wie Lacordaire, Murray, Le Conte u. A. (von denen kein einziger jemals auf die Idee gekommen, Byturus unter die Nitidularien stellen zu wollen und daher begreiflicher Weise auch nicht die eventuellen Unterschiede in der Beinbildung beider besprochen hat), andererseits durch Beibringung weiterer, wenn auch nicht neuer Argumente. Das Flügelgeäder lässt Verf. jetzt wohlweislich aus dem Spiele, vielleicht weil die Logik, in welche er mit demselben gerathen ist, ihm selbst etwas bedenklich vorkommt. Dagegen muss die Tarsenbildung, an welche er sich jetzt vorzugsweise als an den letzten Rettungsanker anzuklammern scheint, nochmals herhalten. An dieser, bildet er sich ein, hätte Ref. die Erweiterung der drei ersten und die Verkümmerung des vierten Gliedes als eine zwischen Byturus und den Nitidularien bestehende wesentliche Uebereinstimmung übersehen. Das ist nun zwar, wie sich bei der jedem Käfersammler hinreichend bekannten Tarsenbildung beider Formen wohl von selbst versteht, nicht der Fall; dagegen konnte Ref. sich nicht wohl vorstellen, dass ein auf dem Niveau der Wissenschaft zu stehen beanspruchender Entomologe, selbst wenn er sich speziell nur mit Europäischen Käfern beschäftigt, der sogenannten cryptopentamerischen Tarsenbildung — abgesehen von den gleich zu erwähnenden wesentlichen Unterschieden bei Byturus — eine für die Entscheidung systematischer Fragen nur irgendwie in Betracht kommende Wichtigkeit beilegen würde, da er doch, wie Ref. voraussetzen zu dürfen glaubte, wissen müsste, dass diese Verbreiterung der drei ersten und die Verkümmerung des vierten Gliedes den Nitidularien nicht ausschliesslich zukommt, sondern, abgesehen von der grossen Gruppe der Cerambyciden, Curculionen, Chrysomelinen u. s. w. häufig innerhalb solcher Familien (nach Gruppen oder Gattungen) wiederkehrt, deren Mitglieder der Mehrzahl nach eine regulär pentamerische Fussbildung haben (Ptilodactylinen unter den Dascilliden, Brithycera Er. und viele andere). Selbst wenn die Tarsenbildung von Byturus mit derjenigen der Nitidularien übereinstimmte, was durchaus nicht der Fall ist, so würde die Beibringung dieses Arguments doch höchstens einen der Sache selbst ganz Unkundigen überzeugen können und für solche scheinen dem Ref. solche Auseinandersetzungen mindestens sehr überflüssig. Nun sind aber bei allen Nitidularien die drei ersten Glieder unterhalb dicht mit Borsten besetzt, während bei Byturus nur am zweiten und dritten Gliede sich — keine Beborstung — sondern je ein häutiger Fusslappen vorfindet, eine Bildung, welche sich bei der Untersuchung im frischen Zustande

zwar als sehr übereinstimmend mit den entsprechenden Tarsenlappen verschiedener Elateren-Gattungen, Dascillus u. a. ergiebt, aber derjenigen der Nitidularien-Tarsen vollständig fern steht. In Rücksicht hierauf glaubte Ref. sich vollständig zu dem Ausspruch berechtigt, dass die Uebereinstimmung in der Tarsenbildung bei den beiden in Frage stehenden Formen sich auf die Zahl der Glieder beschränke, deren sonstige wesentliche Bildungsunterschiede selbst dem Anfänger sofort einleuchten muss. — Ebenfalls auf das Urtheil Unkundiger zu influenciren berechnet, jedoch nicht ohne Geschick zusammengestellt ist der Passus, welchen der Verf. der Systematik Latreille's widmet, indem er hier bei Verschweigung des Sachverhalts die Namen dieses Autors geradezu missbraucht. Mit solchen Mitteln versucht er des Ref. Angabe zu widerlegen, dass Latreille die Gattung Byturus zunächst der heutigen Brachypterinen-Gruppe placirt habe. Wie begründet letztere ist, wird derjenige wohl nicht leicht verkennen können, der ein aus früherer Zeit datirendes System seinem Sinne nach zu beurtheilen fähig ist, was bei dem Verf. nicht der Fall zu sein scheint. Die Latreille'sche Stirps 2. Nitidulariae (Gen. Crust. et Insect. II. p. 8—22) lässt sich ihrem Inhalt nach (Peltiden, Colobicus, Nitidularien, Brachypterinen, Byturus, Telmatophilus, Dacne, Engis und Cryptophagus) nicht als eine Familie im modernen Sinne ansehen, obwohl sie bei Latreille nur innerhalb einer solchen (Necrophagi) eine Gruppe bildet; sie ist ein Gemisch heterogener Formen. Die ihm zunächst verwandt scheinenden Gattungen, welche nach der heutigen Anschauung jedoch Gruppen verschiedener Gattungen repräsentiren, bringt Latreille nun in besondere Unterabtheilungen und eine dieser (Nitidulariae propriae) begreift Nitidula, Cercus und Byturus in sich. Um den systematischen Rang dieser drei Gattungen richtig zu beurtheilen, muss erwähnt werden, dass erstere die heutigen Ips, Nitidula, Meligethes u. s. w., die zweite Brachypterus und Cercus, die dritte Byturus und Telmatophilus in sich begreift, dass sie also 1) den Nitidularien im engeren Sinne, 2) den Brachypteriden Erichson's und 3) den Telmatophiliden Duval's entsprechen. Seine Gattung Nitidula setzt nun Latreille zu den beiden folgenden dadurch in einen Gegensatz, dass er ersterer den »Maxillae processus unicus,« letzteren beiden dagegen den »Maxillae processus duplex« zuschreibt, wie es sich auch in der That verhält. Nun hat Erichson bekanntlich die Latreille'sche Gattung Byturus in Rücksicht auf ihre vollständige Verschiedenheit aus der Familie der Nitidularien ganz ausgeschieden (selbstverständlich auf Grund sehr sorgfältiger Untersuchung), dagegen hat er auf die unter Cercus Latr. vereinigten Formen die Gruppe Brachypterini (Cateretes Germ. Zeitschr.) begründet, welche durch die doppelte Maxillarlade allen

anderen Nitidularien gegenüber steht. Dass sonach Latreille die Gattung Byturus hinter die heutige Gruppe der Brachypterinen (auf Grund der gleichen Maxillarladen-Zahl) gestellt, sie dagegen nicht unmittelbar unter die durch eine einzige Maxillarlade kenntlichen Nitidularien im engeren Sinne gebracht hat, kann nur derjenige bestreiten, der klar darliegende Thatsachen absichtlich nicht erkennen will. Ebenso kann nur Jemand die mit zwei Maxillarladen und mit Melyriden-Flügeln versehene Gattung Byturus mitten unter die durch eine einzelne Maxillarlade ausgezeichneten Nitidularien-Formen versetzen wollen, der entweder die bisherige Systematik der letzteren Familie gänzlich ignorirt oder sich in Paradoxien gefällt. — Dies zur Beurtheilung der Dreistigkeit und der Mittel, mit welchen Hr. K. dem entomologischen Publikum gegenüber seine systematischen Fehlgriffe zu rechtfertigen und sich wo möglich als unfehlbar hinzustellen versucht; bekanntlich steht die Anmaassung gewöhnlich in gleichem Verhältniss mit der Enge des Gesichtskreises eines Autors.

Cleridae. Neue Arten: *Cymatodera fascifera, pilosella, Clerus tantillus, Hydnocera subfasciata, pedalis* und *Schusteri, Cregya mixta, Enoplium scabripenne, Lebasiella janthina* und *nigripennis, Laricobius rubidus* Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 95 ff.) aus Nord-Amerika, *Clerus sobrius* Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver Island p. 326), *Priocera femoralis* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 93) aus Bogotà (zugleich wird Platynoptera lycoides Spin. in ihren sexuellen Unterschieden erörtert) und *Tillus flabellicornis* Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 22) aus der Berberei.

Xylophila. Le Conte, Prodromus of a monograph of the species of the tribe Anobiini, of the family Ptinidae, inhabiting North-America, (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1865. p. 222—244). Eine sehr inhaltreiche Abhandlung, welche für die Artenkenntniss der Familie ebenso wichtig ist wie für die Nomenklatur vieler durch Thomson, Le Conte, Mulsant und Rey, Chevrolat u. A. fast gleichzeitig aufgestellter Gattungen, deren Sichtung sich der Verf. zur Aufgabe gemacht hat. Verf. theilt die Gruppe der Anobiinen zunächst in zwei Untergruppen und jede der letzteren in zwei Tribus: A. Kopf in der Ruhe auf der unteren Fläche des Prothorax liegend: Anobia. a) Prothorax unterhalb nicht ausgehöhlt, Kopf frei: Dryophili. b) Prothorax unterhalb zur Aufnahme des Kopfes ausgehöhlt: Anobia. — B. Mandibeln in der Ruhe gegen das Mesosternum gelehnt: Xyletini. c) Kopf zur Aufnahme der Fühler unterhalb ausgehöhlt: Xyletini. d) Fühler zwischen die Hüften geschlagen: Dorcatomata. — Die Gruppe der Dryophili umfasst 3 Gattungen: 1) Ernobius Thoms. (Liozoum

Muls., Dryophilus und Philoxylon LeC., Conophoribium Chevr.) 7 A., darunter neu: *Ern. debilis* Californien, *granulatus* Florida, *marginicollis* Oregon und *tenuicornis* Pennsylvanien. 2) Ozognathus LeC. 2 A., *O. misellus* n. A. Californien. 3) Xestobium Motsch. 1 A. — Die Gruppe der Anobia umfasst 12 Gattungen: 4) Oligomerus Redt. 3 A. (*O. obtusus* und *alternans* n. A.). 5) Sitodrepa Thoms. (Anobium LeC., Artobium Muls.) 1 A. 6) *Ctenobium* nov. gen., von den beiden vorhergehenden durch die zwischen die entfernt stehenden Hüften eingeschlagenen Fühler, von den folgenden Gattungen durch die leicht gekämmten Fühler unterschieden. 1 A.: *Ct. antennatum* Virginia. 7) Ptinodes LeC. 1 A. 8) Trichodesma LeC. 1 A. 9) Nicobium LeC. (Neobium Muls.) 1 A. 10) Hadrobregmus Thoms. (Hemicoelus LeC., Cacotemnus LeC., Anobium Muls.) 6 A., neu: *Hadr. linearis* Hudson-Bay und *pumilus* Neu-Jersey. 11) Anobium Fab. (Coelostethus LeC.) 2 A. 12) Trypopitys Redt. 2 A. 13) Petalium LeC. 1 A. 14) Theca Muls. 1 A.: *Th. profunda* Pennsylvanien. 15) *Eupactus* Lec., von der vorhergehenden Gattung durch ausgerandetes Metasternum und den Mangel einer Grube auf den Epipleuren unterschieden. — Drei Arten: *Eup. nitidus, punctulatus* und *pudicus* (Anob. pudicum Bohem.?). — Die Gruppe der Xyletini enthält 5 Gattungen: 16) Xyletinus Latr. 4 A., darunter neu: *Xyl. mucoreus, fucatus* und *pallidus*. 17) Lasioderma Steph. 2 A. (*L. dermestinum* n. A. Cap San Lucas). 18) Catorama Guér. 1 A.: *C. simplex* n. A. Kentucky. 19) *Hemiptychus* LeC. 7 A. (z. B. Dorcatoma grave und pusillum LeC.), neu: *Hem. punctatus, borealis, ventralis, obsoletus* und *nigritulus*. 20) *Protheca* LeC., mit Hemiptychus in dem ausgehöhlten ersten Bauchringe übereinstimmend, aber durch die in der Mitte grubigen Epipleuren unterschieden. — Zwei neue Arten: *Proth. puberula* und *hispida*. — Die Gruppe der Dorcatomata beschränkt sich auf zwei Gattungen: Dorcatoma Hbst. 2 n. A.: *D. setulosum* und *incomptum*. 22) Coenocara Thoms. (Tylistus LeC., Enneatoma Muls.) 2 A.: C. oculata Say (= Tylistus similis LeC.) und *C. scymnoides* n. A. Vermont.

F. Morawitz, Notiz über die Russischen Xyletininae (Hor. soc. entom. Rossic. II. p. 161—165) zählte 14 bisher in Russland beobachtete Arten aus den Gattungen Ptilinus, Brachytrachelus, Xyletinus, *Xeronthobius* (nov. gen., auf X. pallens Germ. begründet, von Xyletinus durch fadenförmige Taster, lineare Hinterhüften und mehr verlängerte Flügeldecken abweichend) Pseudochina und Mesocoelopus auf.

Mulsant und Rey haben (Annal. soc. Linn. de Lyon XII. p. 1—284. c. tab. 10) die »Tribu des Térédiles« nach den in Frankreich einheimischen Arten zu bearbeiten fortgefahren. Die beiden Verf. vereinigen unter diesem Namen die mit Anobium, Xyletinus

und Dorcatoma zunächst verwandten Formen, welche nach ihnen zwei besonderen Familien: Anobiens und Dorcatomiens angehören. Erstere zerfällt in die beiden Branches der Anobiaires (welche im 10 Bde. derselben Zeitschrift schon einmal beschrieben worden sind) und der Xylétinaires mit den Gattungen Ptilinus, Ochina, Trypópitys, Metholcus, *Calypterus* (nov. gen., für Ptilin. bucephalus Illig.), Xyletinus und Pseudochina; letztere (Dorcatomiens) in die Branches der Mésocoelopaires mit den Gattungen *Mesothes* (nov gen., für Xylet. ferrugineus Muls.) und Mesocoelopus und der Dorcatomaires mit den Gattungen Theca, Dorcatoma, *Enneatoma* (nov. gen., für Dorcat. subalpina Bon. und affinis) und *Amblytoma* (nov. gen., für Dorcat. rubens). Neue Arten werden in verschiedenen Gattungen beschrieben, u. a. auch die ausländische, aber in Frankreich naturalisirte *Dorcatoma externa.*

Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 100 ff. beschrieb *Trigonogenius farctus, Sinoxylon quadrispinosum, Bostrichus armiger* und *truncaticollis, Amphicerus fortis, Dinoderus porcatus, cribratus* und *densus, Polycaon pubescens, punctatus* und *confertus, Lyctus opaculus, cavicollis* und *planicollis, Trogoxylon punctatum* und *Sphindus Americanus* als n. A. aus Nord-Amerika.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 32 ff.) *Cacopus pedatus, Sphaericus ambiguus* und *marmoratus, Xyletinus flavicollis, Anobium impressum, lyctoides* und *oculatum, Xylopertha ficicola* und *Cis cucullatus* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Marseul (Abeille III. p. XXXIV) *Apate Zickeli* und *Reichei* als n. A. aus Algier.

Atractocerus Valdivianus Philippi (Stett. Ent. Zeit. 1866. p. 113. Taf. 2. fig. 4) n. A. aus Chile, *Ptinus cisti* Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. XVII. p. 352) n. A. Escurial und *Ptinus timidus* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 382) n. A. aus Spanien.

Melasoma. Pascoe (Journal of Entomol. II. p. 449 ff. pl. 18 und 19) machte eine grössere Reihe neuer Gattungen und Arten verschiedener Länder bekannt: *Adesmia eburnea* n. A. N'Gami. — *Dysarchus* nov. gen., aus der Asidinen-Gruppe, mit Vorderschienen wie bei Anomalipus und jederseits unterhalb dicht gewimperten Tarsen. — Art: *Dys. Odewahnii* Süd-Australien. — *Emeax* nov. gen., aus der Scaurinen-Gruppe. — Art: *Em. sculpturatus* Neu-Süd-Wales. — *Ossiporis* nov. gen., aus der Moluris-Gruppe, mit Phligra verwandt, durch einen über die Augen stark hervortretenden Orbitalrand ausgezeichnet. — Art: *Oss. terrena* Pt. Natal. — *Onosterrhus* nov. gen., aus der Pediniden-Gruppe, vom Habitus des Heliopathes lusitanicus; von Pedinus durch nicht getheilte Augen un-

terschieden. — Art. *On. laevis* West-Australien. — *Idisia* nov. gen., vom Verf. mit Zweifel den Opatrinen beigezählt, von denen sie wenigstens habituell sehr abweicht. — Art: *Id. ornata* Mandschurei. — *Nyctobates Orcus* West-Australien, *feronioides* Neu-Süd-Wales, *Toxicum punctipenne* und *brevicorne* Australien, *Uloma depressa* Queensland, *Dechius* (nov. gen., von Tenebrio durch bedeckte Oberlippe unterschieden) *aphodioides* Queensland, *Scymena* (nov. gen., von Phaleria in dem tief viereckig ausgeschnittenen Clypeus abweichend) *variabilis* Australien, *Ecripsis* (nov. gen., von Ammobius durch beilförmige Kiefertaster und längere Fühler unterschieden) *pubescens* Vandiemensland, *Isarida* (nov. gen., von Ammobius durch bedeckte Augen, an der Basis gelappten Prothorax, lineare und gewimperte hintere Schienenpaare u. s. w. unterschieden) *testacea* Ostindien, *Hyocis* (nov. gen., aus der Trachyscelinen-Gruppe) *Bakewellii* Victoria, *Ozolais* (nov. gen., aus der Bolitophagus-Gruppe) *scruposa* Ega, *Ilyxerus* (nov. gen., derselben Gruppe angehörend) *asper* Neu-Süd-Wales, *Byrsax Macleayi* und *egenus* Australien, *Ceropria peregrina* Queensland, *Emypsara* (nov. gen., aus der Trachyscelis-Gruppe) *Adamsii* und *flexuosa* Mandschurei, *Pterohelaeus pruinosus, agonus, servus, memnonius, bullatus, Helaeus consularis, moniliferus, castor, falcatus, Sympetes* (nov. gen., von Helaeus durch bedeckte Oberlippe, freien Kopf und nicht hervorgezogene Prothorax-Winkel unterschieden) *Macleayi, Saragus magister, asidoides, Duboulaii, exulans, infelix, Odewahnii, Ospidus* (nov. gen., mit Cilibe verwandt) *chrysomeloides, Cossyphus Odewahnii*, sämmtlich aus Australien. *Eutelus ovatus* Pt. Natal, *Cyrtotyche* (nov. gen., von Eutelus durch längere Beine, dünne und gekrümmte Schienen u. s. w. unterschieden) *Satanas* Port Natal, *Byzacnus* (nov. gen., gleichfalls mit Eutelus verwandt) *picticollis* Port Natal, *Oremasis* nov. gen., für Adelium cupreum Gray errichtet, *Lygestira* (nov. gen., für Prophanes simplex Westw.) *funerea* Süd-Australien. — Der Cnodalinen-Gruppe gehören als n. Gatt. an: *Cholipus* (nov. gen.) *brevicornis* Java und *punctipennis* Queensland, *Hemicyclus punctulatus* Süd-Australien, *Platyphanes cyaneus* Nord-Australien, *Eucyrtus* nov. gen.) *pretiosus* (Dej. Cat.), *Gauromaia* (nov. gen.) *dives* Malacca, *Phaedis* (nov. gen.) *elysius* Sarawak, *Elixota* (nov. gen.) *cuprea* Nord-China, *Nautes* (nov. gen.) *fervidus* Mexiko. — Der Helopier-Gruppe: *Arcothymus* (nov. gen.) *coenosus* Australien, *Mimopeus* (nov. gen.) *amaroides* Australien, *Gnesis* (nov. gen.) *helopioides* Mandschurei, *Atryphodes Macleayi, egerius, errans* und *aratus* Australien, *Adelium augurale, succisum, vicarium, obesum, auratum, striatum, latum, congestum* aus Australien, *Otrintus* nov. gen. (Prosodes Behrii Germ.), *Coripera* nov. gen. (Adel. deplanatum Boisd.), *Pheloneïs* nov. gen. (Adelium harpaloides White),

Seirotrana nov. gen. (Adel. catenulatum Boisd.), *Cymbeba* (nov. gen.) *dissimilis* Australien. — *Alymon* (nov. gen., mit Oplocheirus Lacord. verwandt) *prolatus* Pt. Natal, *Amarygmus nigritarsis, convexus, tarsalis* Neu-Holland, *Dietysus* (nov. gen., aus der Amarygmus-Gruppe) *confusus* Java, *Spheniscus cyaneus* Amazonien, *Sinopium* nov. gen. (für Strongylium variabile Walker), *Aegeonoma* nov. gen. (Nosoderma diabolicum LeC.), *Zygas* nov. gen. (Eurychora cimicoides Quensel). — Zur Cisteliden-Gruppe: *Othelecta* (nov. gen.) *torrida* N'Gami, *Metistete* nov. gen. (für Tanychilus gibbicollis Newm.), *Homotrysis* nov. gen. (für Allecula tristis Germ. und *microderes* n. A.), *Hybrenia* (nov. gen.) *insularis* und *vittata* Nord-Australien, *Chromomaea* (nov. gen.) *picta* Queensland.

Von Kirsch (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 189 ff.) wurden als neue Arten und Gattungen aus Bogotà aufgestellt: *Epitragus aurulentus, Nosoderma furcatum, Asida tropica, Peneta obtusicornis, Antimachus triangulifer.* — *Pteroctenus* nov. gen., mit Cataphronetis Luc. zunächst verwandt, Fühler schlanker, mit mehr gestreckten Mittelgliedern, Tarsenglieder dünner und länger) *pexus, Taphrosoma* (nov. gen., von Iphthimus durch ebenes, beiderseits eingedrücktes Kinn, abgestutzte Oberlippe und mehr nach Art von Nyctobates gebildetes Prosternum unterschieden) *Dohrnii, Zophobas maculicollis* und *rugipes, Goniadera dissipata, Sycophantes* (nov. gen., von Cyrtosoma durch horizontale, ausgehöhlte Mittelbrust und deutlich abgesetztes, stumpf sechseckiges Kopfschild, von Cnodalon durch stark gekieltes Kinn, kurz eiförmiges Endglied der Lippentaster u. s. w. unterschieden) *dentipes* und *ruficoxis, Camaria ruficollis* und *alternans, Polytropus* (nov. gen., von Laena durch kürzere Fühler und mehr kugliges Halsschild abweichend) *laenoides, Spheniscus 4-plagiatus, Thomsoni* und *Poecilesthus testaceus.* — p. 206 f. *Lobopoda anthracina* und *coerulescens.*

Von Le Conte (New species of North-American Coleopt. p. 105 ff.): *Eurymetopon punctulatum* und *serratum, Emmenastus punctatus, pinguis, convexus, obtusus* und *Texanus, Epitragus acutus, arundinis, plumbeus* und *tomentosus, Schoenicus* (nov. gen., für Epitragus puberulus Dej. begründet, durch nach hinten nicht verlängertes Prosternum abweichend) *puberulus, Pelecyphorus connivens, Euschides puncticollis, Branchus floridanus* (und anhangsweise *Br. Woodii* von den Bahama-Inseln), *Eusattus robustus* und *laevis, Coniontis lata, Eleodes Lucae, innocens, aspera, subaspera, granosa* und *planipennis, Discogenia* nov. gen., für Eleodes scabricula LeC. und marginata Esch., welche in der Form des Kinnes von den übrigen Eleodes abweichen, errichtet. — *Blapstinus obliquus, Notibius opacus, Eulabis grossa, Polypleurus nitidus.* — *Rhinandrus* nov. gen.,

im Habitus gewissen Eleodes-Arten (z. B. El. gracilis) ähnlich, aber mit längerem und grösserem Kopf; in der Skulptur der Flügeldecken sich Coelocnemis und Cibdelis nähernd, durch die zusammengedrückten Endglieder der Fühler und den sexuellen Unterschied im Epistom mit Helops analog. — Art: *Rhin. gracilis.* — *Xylopinus aenescens, Haplandrus concolor, Iphthimus opacus, Tharsus seditiosus, Uloma imberbis, cava* und *punctulata, Phaleria pilifera, longula* und *debilis, Pentaphyllus pallidus, Metaclisa atra, Evoplus* (nov. gen., das Männchen gleich Hoplocephala mit zwei langen Kopfhörnern, welche jedoch am Innenrande der Augen entspringen) *ferruginea, Hypophloeus cavus, Delopygus* (nov. gen., von Uloma und Alphitobius durch kürzeres Epistom, verstrichene Stirnnaht und sichtbare Basalmembran der Oberlippe unterschieden) *crenatus, Prateus fusculus, Dioedus punctatus, Helops impolitus, undulatus, punctipennis, sulcipennis, rugicollis, discretus* und *tumescens, Hymenorus communis, humeralis, rufipes, confertus, densus* und *punctatissimus, Isomira quadristriata, Mycetochares fraterna, Haldemani, foveata* und *tenuis, Ctenioptus Murrayi* und *Hyporhagus opaculus* n. A. von Nord-Amerika.

Horn (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1866. p. 398 ff.) stellte eine neue Gattung *Anectus* auf, welche sich von Branchus LeC. durch längere und dünnere Fühler, deren 9. Glied plötzlich erweitert ist, durch weniger gerundete Seiten und schwächere Ausrandung des Mentum, kleineren Pedunkulus desselben, an der Spitze leicht ausgerandete Vorderschienen, deren Aussenwinkel nicht verlängert ist und rechtwinklig zwischen den Hüften abgestutzten Hinterleib unterscheidet. — Art: *An. vestitus* Honduras. — *Branchus obscurus* n. A. Nicaragua, *Rhinandrus elongatus* n. A. Yucatan und Nicaragua. — Die Gruppe der Branchini hält Verf. für zunächst verwandt mit den Asidinen und Nycteliinen; ihre Beziehungen zu den übrigen Gruppen der Asididae erörtert er durch eine analytische Tabelle. — Verf. giebt ferner eine Beschreibung von Gyriosomus multilineatus Melly i. lit., welche von der Gattung Gyriosomus ganz verschieden ist und zu einer neuen Namens *Ectatocnemis* erhoben wird. Dieselbe ist zunächst mit Gonopus und Anomalipus verwandt und unterscheidet sich von ersterer durch das gerundete Epistom, von letzterer durch undeutliche Epipleuren und stark gewölbten Körper.

Nyctobates sublaevis Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 382) n. A. aus dem Colorado-Gebiet.

Kraatz, Revision der Tenebrioniden der alten Welt aus Lacordaire's Gruppen der Erodiides, Tentyriides, Akisides, Piméliides und der Europäischen Zophosis-Arten (Berlin, 1865. 8. 393 pag.). Verf. liefert in dieser Arbeit ergänzende Bemerkungen zu bereits bekannten, so wie Beschreibungen zahlreicher neuer Gattungen und

Arten aus den genannten Gruppen; für die Beurtheilung der von Solier aufgestellten Arten haben ihm die typischen Exemplare dieses Autors zum Anhalt gedient, doch scheinen sie ihm nicht über alle sich daran knüpfenden Zweifel hinweggeholfen zu haben. — Der Aufzählung von vier Europäischen Zophosis-Arten lässt Verf. eine Uebersicht der Erodiiden-Gattungen folgen, deren Zahl er um zwei vermehrt: *Spyrathus* nov. gen., von Arthrodeis durch abgestutzten Clypeus und zweizähnige Mandibeln, und *Histeromorphus* nov. gen., von Arthrodeis durch zweizähnigen Clypeus unterschieden; erstere Gattung ist auf eine Ostindische Art (*Sp. Indicus*), letztere auf eine Abyssinische (Erod. plicatus Buq.) begründet. — Die Tentyriiden Lacordaire's vertheilt Verf. anstatt in sechs nur in zwei Hauptgruppen: Tent. der alten (mit einfachen) und der neuen Welt (mit gewimperten Tarsen). Von den 35 hierher gehörigen Gattungen sind folgende neu: *Scythis* (Schaum), nov. gen., auf Tentyr. macrocephala Tausch. begründet, *Calobamon* nov. gen., zwischen Scythis und Micipsa stehend, mit *Cal. leptoderus* n. A. aus Aegypten, *Melarachnica* nov. gen., (*M. Westermanni* n. A. Ostindien), *Sphenariopsis* nov. gen. (*Sph. tristis* n. A. Ostindien) und *Stegatopsis* nov. gen. (*St. Babylonica* n. A. Bagdad), zwischen Rhytinota Esch. und Mesostena Esch. placirt, *Mesostenopa* nov. gen. (*M. picea* n. A. Aegypten, *Habessinica* und *longicornis*, letztere von Jerusalem) und *Asphaltesthes* nov. gen. (für Mesostena costata Er.) vor Hionthis Mill. und Microdera Esch., *Choristopsis* nov. gen. (*Ch. Caucasica* n. A.) zwischen Calyptopsis Sol. und Gnophota Er., *Psammocryptus* nov. gen. (für Tentyr. minuta Tausch.) und *Phloeotribon* nov. gen. (*Phl. pulchellus* n. A. Aegypten), neben Scelosodis Sol. — Die Gruppe der Akisides hat nur einen Zuwachs durch *Sarothropus* nov. gen. (für Akis depressa Zoubk.) erhalten, während die Pimeliiden nur bekannte Gattungen umfassen.

A. Morawitz, Ueber die in Russland und den angränzenden Ländern vorkommenden Akis-Arten (Horae societ. entom. Ross. III. p. 3—48). Verf. kritisirt in dieser Abhandlung die vorhergehende Arbeit von Kraatz, welche nach ihm keineswegs den Stempel der Vollendung trägt, an welcher er ausser sachlichen Unrichtigkeiten zahlreiche Schreibfehler, irrige Bestimmungen und Citate, ungenügende Berücksichtigung der Solier'schen Arbeit u. s. w. rügt. Speciell auf die Akisiden-Gruppe eingehend, weist Verf. nach, dass Kr. nicht einmal die bereits von Solier hervorgehobenen sexuellen Differenzen richtig erkannt habe, dass die von ihm neu errichtete Gattung Sarothropus ebenso wenig haltbar wie Cyphogenia Solier sei, und dass er in Betreff der Synonymie der Arten fast nur Fehler gemacht habe. Sodann setzt Verf. die Charaktere und die Synonymie von 9 ihm aus Russland und den angränzenden Ländern bekannt

gewordenen Akis-Arten auseinander: 1. Gruppe (Sarothropus): 1) Ak. depressa Zubk. (= gibba Mén.). — 2. Gruppe (Lechriomus): 2) Ak. limbata Fisch. 3) Ak. lucifuga Ad. (= acuminata Fisch. = aurita Mén. = depressa Küst.). 4) *Ak. Bienerti* n. A. Persien. — 3. Gruppe (Cyphogenia): 5) Ak. funesta Fald. (= Cyph. funesta, rugipennis und sepulchralis Krtz.). 6) Ak. Chinensis Fald. 7) Ak. gibba Fisch. (= angustata und Zablotzkii Zubk.). 8) Ak. aurita Pall. (= truncata Gebl.). 9) *Ak. Cratii* (= aurita Mén. = Cyph. truncata Krtz.). — Verf. schliesst hieran einen Exkurs über die Regeln, die bei der Bildung von solchen Namen zu beobachten sind, welche Personen entnommen werden. Er liefert darin den Nachweis, dass die von Schaum und Genossen dem Entomologischen Publikum gespendeten Belehrungen über Nomenklatur jedweder Kenntniss derjenigen Regeln ermangeln, nach welchen der Lateinische Genitiv gebildet wurde und nimmt sogar keinen Anstand, den Genitiv auf i, welcher von Kiesenwetter als »durchaus willkührlich und jeder Latinität zuwiderlaufend« bezeichnet worden ist, als besonders klassisch hinzustellen.

Boieldieu (Annal. soc. entom. de France. 4. sér. V. p. 7 ff. pl. 1) begründete eine neue Gattung *Euboeus*, zwischen Helops und Apolites die Mitte haltend, von ersterer durch ausgerandeten Clypeus, breit abgerundete Schulterecken der Elytren und den Mangel der Basalleiste auf denselben, von letzterer durch die beiden gleich grossen Endglieder der Fühler unterschieden. — Art: *Eub Mimohti* von Euboea, pl. 1. fig. 6. — Neue Arten sind ferner: *Pimelia Euboica* und *Asida Fairmairei* gleichfalls von Euboea, *Asida Mahonis* von den Balearen.

Nach Fairmaire (ebenda 4. sér. VI. p. 44) bildet Eutrapela suturalis Luc. (Explor. de l'Algérie) eine eigene neue Gattung *Adelphinus*, welche im Habitus an Heliotaurus erinnert, mit Praeugena am nächsten verwandt ist, sich aber durch kleine Augen, kurze Sporen und behaarte Tarsen unterscheidet. Verf. beschreibt die Lucas'sche Art nochmals nach beiden Geschlechtern und ausserdem: *Isomira acuminata* und *crassicollis*, *Gastrhaema haemorrhoidale* n. A. (nebenbei: Gastr. nigripenne Fab., rufiventre Fab., abdominale Lap., ovale Lap. und testaceum Fab.), *Heliotaurus plenifrons*, *longipilus* und *scabriusculus* als n. A. aus Algier. — Ebenda p. 263: *Prosodes Ledereri* und *Gnaptor prolixus* als n. A. aus Klein-Asien.

Mulsant und Godart (Annal. soc. Linn. de Lyon XII. p. 450 ff.) *Erodius pellucidus*, *Pimelia Dayensis*, *Scaurus elongatus*, *Philax incertus*, *Melambius Teinturieri* und *Heliopathes Batnensis* als n. A. aus Algerien.

Marseul (Abeille III. p. XXXVIII) *Melanesthes pilosellus*, *Himatismus ferrugineus* und *Perraudierei* als n. A. aus Algier.

Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. XVII. p. 390 ff.) *Tentyria velox, Asida Perezi, Olocrates paludicola, Heliopathes cribratus* und *simulans* als n. A. aus Spanien, Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 382 f.) *Stenosis villosa* und *Crypticus Kraatzii* ebendaher.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 58 ff.) *Arthrodes Perraudieri, Crypticus calvus* (Canariensis Woll. pars) und *nitidulus, Tenebrio Crotchii, Helops Marseulii* und *Gomerensis* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Walker (Appendix zu K. Lord's naturalist in Vancouver-Island. p. 326 ff.) *Iphthinus servilis, servator* und *subligatus, Eleodes subtuberculata, convexicollis, binotata, conjuncta, latiuscula* und *Helops inclusus* als n. A. aus British Columbia.

Eine Abbildung der von Coquerel im Meeressande an der Küste Algeriens entdeckten Larve der Phaleria cadaverina gab Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 657. pl. 11). Verf. erörtert zugleich die Unterschiede derselben von der Platydema-Larve.

Melandryidae. Eine Reihe neuer Gattungen und Arten aus Nord-Amerika machte Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 144 ff.) bekannt. Auf Scraptia lutea Hald. begründet er eine neue Gattung *Allopoda* (Hintertarsen mit nicht gelapptem vorletzten Gliede), auf Scraptia plagiata Melsh., pusilla Hald. und pallipes Melsh. eine neue Gattung *Canifa* (mit verlängertem, messerförmigem Endgliede der Kiefertaster). — *Tetratoma truncorum, Nothus varians, Prothalpia undata, Carebara longilla, Zilora hispida* n. A. — *Enchodes* nov. gen., aus der Serropalpiden-Gruppe, mit nicht gesägten Kiefertastern, deren 2. bis 4. Glied gleich breit, das 4. verlängert ist; auf Dircaea sericea Hald. begründet. — *Symphora* nov. gen., von Anisoxya durch kleine Endsporen der Mittelschienen, nicht erweiterte Vordertarsen und kurzes zweites Fühlerglied unterschieden; auf Scraptia flavicollis und rugosa Hald. begründet. — *Dircaea concolor, Anisoxya glaucula, Hallomenus punctulatus* und *debilis, Eustrophus confinis* n. A. — *Microscapha* nov. gen., mit Orchesia verwandt, aber durch stark gekeulte Fühler mit dikkem zweiten Gliede und ovalem, schief abgestutzten Endgliede der Kiefertaster, welches etwas länger als die vorhergehenden zusammengenommen ist, unterschieden. — Art: *Micr. clavicornis.*

Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 278 f.) beschrieb *Phryganophilus sutura* und *ferrugineus* als n. A. aus Tyrol.

Lagriariae. Eine von Pascoe (Journ. of Entom. II. p. 491) aufgestellte neue Gattung *Ictistygna* bildet nach dem Verf. zusammen mit Diacalla eine eigene Gruppe der Lagriarien, welche durch

gerundete Augen, gespornte Schienen u. s. w. ausgezeichnet ist. — Zwei Arten: *Ict. vetula* und *adusta* aus Neu-Süd-Wales.

Eine zweite, von Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 204 f.) aufgestellte neue Gattung *Colparthrum* unterscheidet sich von Statira durch die an der Spitze dreizähnigen Mandibeln, das an der Spitze tief ausgeschnittene Endglied der Lippentaster und gespornte Vorderschienen. — Art: *Colp. Gerstaeckeri* von Bogotà. — Ebendaher *StatiraMäklini* n. A.

Statira subnitida Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 141) n. A. aus Nord-Amerika.

Pyrochroidae. *Eupleurida costata* Le Conte (ebenda p. 142) n. A. aus Nord-Amerika.

Anthicini. Mulsant et Rey, Histoire naturelle des Coléoptères de France, Tribu des Colligères (Annal. soc. Linn. de Lyon XIII. p. 89—282. c. tab. 3). Einer allgemeinen Charakteristik der Anthicinen und einer auf die Systematik derselben bezüglichen historischen Einleitung folgt eine Scheidung der ihr angehörigen Formen in die beiden Gruppen der Xylophiliden und Anthiciden. Erstere beschränkt sich auf die Gattung Xylophilus mit 8 A., letztere zerfällt wieder in die beiden »Familien« der Notoxiens und Anthiciens. Von diesen umfassen die ersteren Notoxus mit 3 und Mecynotarsus mit 1 Art, letztere Tomoderus mit 1, Formicomus mit 3, Leptaleus mit 1, Anthicus mit 34 und Ochthenomus mit 3 Arten. — Als besondere »Tribu« mit dem Namen: Simplicitarses wird Agnathus decoratus Germ. behandelt. — Von neuen Arten werden innerhalb dieser vielfach bearbeiteten Familie nur *Xylophilus punctiger* und *flaveolus* aufgestellt und beschrieben.

Bactrocerus concolor und *Corphyra canaliculata* Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 143) n. A. aus Nord-Amerika, *Mecynotarsus semicinctus* Wollaston (Coleopt. Atlantidum Append. p. 65) n. A. von den Canarischen Inseln, *Mecynotarsus albellus* Pascoe (Proceed. entom. soc. of London 1866. p. 16) n. A. aus West-Australien, *Xylophilus lateralis* und *Tirolensis* Gredler (Käfer von Tyr ol II. p. 281 f.) n. A. aus Tyrol.

Mordellina. Helmuth, New species of Mordellidae collected in Illinois (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia 1865. p. 96) gab kurze Diagnosen von *Mordella lunulata, Mordellistena intermixta, auricoma* und *nigerrima* als n. A. aus Illinois.

Mordellistena bella Kirsch (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 207) n. A. von Bogotà, *Anaspis nigripes* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 384) n. A. aus Spanien.

Rhipiphoridae. Le Conte, Note on the species of Myodites Latr. inhabiting the United States (Proceed. acad. nat. scienc. of

Philadelphia 1865. p. 96) charakterisirt sechs Nord-Amerikanische Arten der Gattung Myodites, welche sich im August und September auf den Blüthen von Solidago finden: Myod. scaber LeC., *semiflavus* n. A. Maryland, *luteipennis* n. A. Neu-York, fasciatus Say, *Walshii* n. A. Illinois und stylopides Newm. (= Dorthesia flavicornis Say). Eine siebente Art: M. Americanus Guér. ist dem Verf. unbekannt geblieben.

Derselbe (New species of North-Americ. Coleopt. p. 153) beschrieb *Macrosiagon flavipennis, Rhipiphorus linearis, abdominalis* und *marginalis* als n. A. aus Nord-Amerika.

Stone (Proceed. entom. soc. of London, Novbr. 1864. p. 49) fand in bedeckelten Zellen von Weibchen der Vespa vulgaris Larven und Puppen von Rhipiphorus paradoxus, welche die in den Arbeiterzellen beobachteten um das Doppelte ihrer Grösse übertrafen. Westwood (ebenda) ist der Ansicht, dass die grössten Puppen weibliche Individuen liefern möchten und hält es nicht für unmöglich, dass das Sexus des Parasiten davon abhänge, dass seine Larve eine Arbeiter-, resp. Königinnenlarve der Wespe verzehre (??). Diese Ansicht wird jedoch (ebenda p. 58) schon durch die weitere Beobachtung Stone's widerlegt, dass sich aus Arbeiterzellen sowohl Männchen als Weibchen des Rhipiphorus entwickelten. — Ebenda 1865. p. 64 giebt Stone eine Charakteristik der Rhipiphorus-Larve; ihr Kopf ist unter den Körper gebogen, die Segmente sind tief eingeschnitten und durch eine vom Kopf bis zum After verlaufende Rückenfurche der Quere nach getheilt.

Vesicantia. Eine neue Gattung *Nomaspis* errichtete Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 155 ff.) für Meloë parvus Hald. wegen des deutlichen, zwischen den Flügeldecken hervortretenden Schildchens und weil die Elytren bis auf ein Drittheil ihrer Länge unter einer geraden Naht aneinanderstossen. — Ausdem beschreibt er als neue Nord-Amerikanische Arten: *Meloë montanus, tinctus, carbonaceus, Macrobasis virgulata, Epicauta pedalis, convolvuli, pardalis, sericans, pruinosa* und *callosa, Pyrota terminata, postica* und *limbalis, Pomphopoea unguicularis* und *texana, Lytta puberula* und *viridana.*

Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island p. 330) *Lytta immerita* und *Nemognatha bicolor* als n. A. aus British Columbia.

In der Gaceta médica de Mexico v. J. 1866 finden sich folgende Mittheilungen über einige in Mexiko einheimische Vesicantien: Peña fiel y Barranco, Estudio sobre dos especies de cantáridas mexicanas und: Lauro Iimenez, Dictámen de la Comision de Ciencias auxiliares, sobre los insectos presentados á la sociedad por

el Sr. Barranco (Tom. II. Nr. 15. p. 225—230). Die beiden von Barranco beschriebenen und in colorirten Abbildungen dargestellten Arten sind *Cantharis octomaculata* n. A. und »Meloë tuccia Rossi?«, von denen letztere, als unrichtig bestimmt, von Iimenez mit dem Namen *Meloë tridentatus* belegt wird. — Lauro Iimenez, Especie nueva del género Canthâris (ebenda Nr. 16. p. 253 f. c. tab. lith.): *Cantharis fasciolata* n. A. — Herrera y Mendoza, Apuntes para la Monografia de los insectos vexicantes indigenas (ebenda Nr. 17. p. 264 ff. c. tab. lith.): *Cantharis eucera* (Klug), *quadrinervata* n. A. und Lytta obesa Chevr.

Als neue Arten aus Bogotà beschrieb Kirsch (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 208) *Tetraonyx decoratus* und *Epicauta Reichenbachii*.

Reiche, Étude des espèces de Mylabrides de la collection de L. Reiche (Annal. soc. ent. de France 4. sér. V. p. 627—641). Verf. giebt eine synonymische Aufzählung von 65 in seiner Sammlung vorhandenen Mylabriden, unter welchen er folgende als neu beschreibt: *Coryna lata* Cairo, *confluens* (Klug) Rumelien, *ornata* Beirut, *Peyronis* Tarsus, *Mylabris trizonata* Aegypten, *corynoides* Algier, *Schah* Persien, *ustulata* Algier, *jugatoria* Cairo, *Damascena* Damaskus, *apicipennis* und *niligena* Aegypten, *Delarouzei* Syrien und *fulgurita* Aegypten. — Ausserdem führt Verf. folgende neue Benennungen ein: *Coryna pavonina* für Hycleus ocellatus Casteln., *Mylabris Schreibersii* (Dej.) für Myl. terminata Chevr..

Mylabris Maldinesi, *inconstans* und *decemspilota* Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 392 f.) n. A. aus Spanien, *Meloë hiemalis* Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 289) n. A. aus Tyrol.

Ueber einige in Algier einheimische Lydus-Arten vgl. Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 55 f.).

Giraud (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 494 f.) fand Zonitis mutica Fab. bei Grenoble in den Zellen von Osmia tridentata Duf. und zwar unmittelbar neben solchen, welche diese Biene selbst enthielten. Die Nymphe des Käfers fand sich innerhalb der Bienenzellen von denselben Larvenhäuten umhüllt, welche Fabre für Sitaris angegeben hat, so dass auch der Gattung Zonitis die gleiche Hypermetamorphose eigen ist. Verf. giebt eine ausführliche Schilderung dieser gleichsam einen Puppencocon darstellenden Hüllen.

Oedemeridae. Eine neue Gattung *Copidita* Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 168 f.), welche auf Nacerdes quadrimaculata Mannerh. errichtet wird, zeichnet sich durch zwei Endsporen der Vorderschienen, durch einfache Fussklauen und zweispitzige Mandibeln aus; eine zweite, *Oxacis* nov. gen., unterscheidet sich von

der vorhergehenden durch einfach zugespitzte Mandibeln. Zwei Arten: *Oxac. granulata* und *fuliginosa* aus Nord-Amerika. — Als n. A. ebendaher beschreibt Verf.: *Calopus aspersus, Microtonus sericans, Xanthochroa trinotata, Probosca pleuralis* und *Lucana, Lacconotus punctatus*.

Neben *Xanthochroa Bogotensis* n. A. macht Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 209 ff.) zwei neue Gattungen bekannt: 1) *Diplectrus* nov. gen., von Ditylus durch die Hintertarsen, von Selenopalpus durch die weit vor den Augen eingefügten Fühler, von Xanthochroa und Nacerdes durch die zweispornigen Schienen abweichend. — Art: *Dipl. ferrugineus*. 2) *Hypasclera* nov. gen., von Asclera durch mehr verlängerten Kopf, längere Kiefertaster und den an Chrysanthia erinnernden Habitus unterschieden. — Drei Arten: *Hyp. schistazea, marginata* und *flavicollis* von Bogotà.

Anoncodes flaviceps und *Chitona metallescens* Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 57) n. A. aus Algier, *Anoncodes media* Gredler (Käfer von Tyrol p. 295) n. A. aus Tyrol.

Philippi (Ueber Rhopalobrachium Bohem., Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 111 f. Taf. 2. fig. 5) bemerkt, dass die von Boheman und Lacordaire zu den Oedemeriden gestellte Gattung Rhopalobrachium eine pentamerische Fussbildung zeige und der gegenwärtigen Familie daher trotz ihrer habituellen Aehnlichkeit nicht angehören könne. Wohin dieselbe zu stellen sei, giebt Verf. jedoch nicht an. Die Mundtheile von Rhopalobrachium werden näher beschrieben und abgebildet und in ihren Unterschieden von Trachelostenus Sol. erörtert.

Salpingidae. *Pytho strictus, Salpingus tibialis* und *Rhinosimus nitens* Le Conte (New species of North-Americ. Coleopt. p. 168) n. A. aus Nord-Amerika.

Curculionina. Mac Leay, The genera and species of the Amycteridae (Transact. entom. soc. of New-South-Wales I. p. 199—298) und: New species of Amycteridae (ebenda I. p. 319—340). Den beiden Abhandlungen des Verf.'s liegt ein ungemein reichhaltiges Material zu Grunde, welches sich schon für die Amycteriden im engeren Sinne (d. h. ausschliesslich der Euomiden) auf 205 Arten beläuft. Die Mehrzahl derselben ist neu und wird vom Verf. mit Namen versehen, denen trotz der oft minutiösen und nur durch ausführliche Beschreibungen zu erörternden Unterschiede vieler Arten, häufig nur eine aphoristische Diagnose beigegeben wird. Wenn hierdurch schon bei der Artbestimmung in vielen Fällen Zweifel und Bedenken aufsteigen müssen, so werden dieselben noch dadurch wesentlich erhöht, dass der Verf. den Leser auch über die Grenzen

seiner Gattungen nicht selten in Ungewissheit lässt. Indem er die von Lacordaire hingestellten Gattungen ohne Bedenken adoptirt, glaubt er die Zahl derselben sogar noch vermehren zu müssen. Eine Trennung derselben in zwei Gruppen, je nachdem das Rostrum ein »cristatum« oder »haud cristatum« ist, ermangelt zum mindesten einer Präcision des Ausdrucks und hätte jedenfalls einer näheren Interpretation bedurft; auch könnte es zweifelhaft sein, ob die Ausbildung eines Mittelkieles auf der Oberseite des Rüssels einen genügenden Grund zur Abtrennung einer eigenen Gattung *Sclerorinus* nov. gen. abgiebt. Indessen hier gewährt wenigstens der aufgestellte Charakter einen bestimmten Anhalt zur Erkennung der Gattung, was bei der Unterscheidung von Psalidura und *Talaurinus* nov. gen. nicht der Fall ist. Hat man männliche Individuen vor sich, so wird die Bildung des letzten Hinterleibsringes die Psaliduren leicht erkennen lassen; nicht so aber bei den Weibchen, für welche der vom Verf. hingestellte Unterschied in der Bildung des Rüssels, welcher überhaupt kein gegensätzlicher ist, durchaus nicht zutrifft, da dieser Körpertheil z. B. bei Psalidura mirabilis Kirby und Talaurinus Howittii M. Leay (schon von Erichson als Amycterus exasperatus beschrieben) keine irgendwie erhebliche Unterschiede erkennen lässt. Den beiden durch das »Rostrum cristatum« charakterisirten Gattungen Acantholophus und Cubicorhynchus Lacord. wird gleichfalls eine dritte: *Hyborhynchus* nov. gen., für Amyct. coenosus Schönh. errichtet, beigesellt. — Die von Schönherr und Boisduval beschriebenen Arten hat Verf. nicht durchweg ermitteln können; es sind ihm aber auch noch andere bereits beschriebene, z. B. zwei (auch bei Lacordaire fehlende) Erichson'sche entgangen; die Unvollständigkeit seiner Angaben lässt es im Zweifel, ob die zweite von Erichson aufgestellte, der Amycterus morbillosus Er. unter seinem Talaurinus penicillatus zu suchen ist. — Die vom Verf. beschriebenen Arten vertheilen sich in seiner ersten Arbeit folgendermassen unter die sieben von ihm angenommenen Gattungen: Psalidura 26 A., Talaurinus 60 A., Sclerorinus 41 A., Amycterus 4 A., Acantholophus 32 A., Cubicorhynchus 9 A. und Hyborhynchus 4 A. In der zweiten, als Nachtrag figurirenden Arbeit werden noch 5 fernere Talaurinus, 9 Sclerorinus, 8 Acantholophus, 3 Cubicorhynchus und 5 Hyborhynchus beschrieben, letztere zum Theil eingehender und genauer als erstere.

Pascoe, On some new genera of Curculionidae (Journ. of Entomol. II. p. 413—432. pl. 17) charakterisirte eine grössere Anzahl neuer exotischer Rüsselkäfer-Gattungen, welche er durch Profilzeichnungen des Kopfes und Prothorax erläutert: *Atychoria* (nov. gen., mit Mythites verwandt, durch die bis zu den Augen reichende Fühlerfurche und die am Ende derselben entspringenden Fühler

unterschieden) *funesta* Süd-Australien, *Methypora* (nov. gen., aus der Verwandtschaft von Plinthus) *postica* Victoria, *Aphela* (nov. gen., von Helops- oder Baridius-artigem Habitus, mit Iphipus verwandt) *helopoides* Süd-Australien, *Ethemaia* (nov. gen., ob mit Gonipterus verwandt?) *stellata* und *adusta* Süd-Australien, *Myossita* (nov. gen., von Tranes durch kleine, runde, vorstehende, unterhalb getrennte Augen und verlängerte Fühlerkeule unterschieden) *rufula* Süd-Australien, *Rhinaria stellio* und *faceta*, erstere vom Swan-River, *Xynaea* (nov. gen., von Synaptonyx Waterh. durch den Mangel der Augenlappen und zwei ungewöhnlich kurze Basalglieder der Fühlergeissel unterschieden) *saginata* Süd-Australien, *Simallus* (nov. gen., soll trotz des gelappten Prothorax mit Episomus verwandt sein) *sulcicollis* Burmah, *Hyomora* (nov. gen., ob mit Tropiphorus verwandt?, Tarsen wie bei Styliscus und Cladeyterus linear) *porcella* Dammara, *Aromagis* (nov. gen., habituell an Chaetestorus erinnernd, vielleicht in die Nähe von Atelicus gehörend) *echinata* Süd-Australien, *Aesiotes* (nov. gen., von Leptops durch verlängertes Metasternum, offene Schienenkörbe u. s. w. unterschieden) *notabilis* Queens-Land, *Sigastus* (nov. gen., zu Haplonyx Schh. gehörig) *fascicularis* Neu-Süd-Wales, *Syarbis* (nov. gen., mit Gonipterus verwandt) *pachypus* Queens-Land, *Metatyges* (nov. gen., in die Cholinen-Gruppe gehörend?) *turritus* Caffrerei, *Physarchus* (nov. gen., neben der vorigen Gattung stehend) *pyramidalis* Feejee-Inseln, *Ilacuris* (nov. gen., bei Sphadasmus Schh.) *laticollis* Queens-Land, *Asytesta* (nov. gen., mit Rhyephenes Schh. und Arachnobas Bsd. verwandt) *humeralis* Molukken, *Thyestetha* (nov. gen., gleichfalls Arachnobas nahe stehend) *nitida* Aru-Inseln, *Odoacis* (nov. gen., mit Mecopus verwandt) *grallarius* Siam, *Semio* (nov. gen., aus der Cryptorhynchiden-Gruppe) *ricinoides* Brasilien, *Egrius* (nov. gen., mit Ceutorhynchus verwandt) *camelus* Pt. Natal, *Isax* (nov. gen., aus der Cryptorhynchiden-Gruppe) *gallinago* Queensland, *Mormosintes* (nov. gen., neben Poropterus) *rubus* Queensland, *Blepiarda* (nov. gen., aus der Verwandtschaft von Protopalus Schh.) *undulata* Queensland, *Myrtesis* (nov. gen., aus der Cryptorhynchiden-Gruppe) *caligata* Queensland. — Anhangsweise beschriebene Arten sind ferner noch: *Asytesta vittata* und *maura* Molukken, *Blepiarda lophotes* Feejee-Inseln.

Snellen van Vollenhoven (Tijdschr. voor Entomol. IX. p. 224 ff. pl. 12) machte als neue Ostindische Arten bekannt: *Chalcocybebus* nov. gen., mit Aporhina Boisd. identisch; zwei Arten: *Chalc. nitens* von Waigiou und *Chalc. alboguttatus* von Salawatti, welcher mit Aporhina spinosa Boisd. zusammenfällt. — *Arachnopus persona* n. A. Waigiou, *geometricus* Tondano auf Celebes, *frenatus* Salawatti, *Protocerius laetus* Celebes.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 48 ff.) *Torneuma orbatum, Alophus alternans, Laparocerus inflatus, subopacus, debilis* und *indutus, Lichenophagus buccatrix* und *incomptus* als n. A. von den Canarischen Inseln.

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. 58 ff.) *Sciaphilus giganteus, alternans* und *fasciolatus, Tanymecus metallinus* und *nubeculosus, Holcorhinus cyrtus, costulatus, velutinus* und *Cleonus Lejeunii* als n. A. aus Algier. — Ebenda p. 266 ff. *Otiorhynchus dubitabilis, armicrus* und *Myorhinus subvittatus* als n. A. aus Klein-Asien.

Perris (ebenda 4. sér. V. p. 509) *Phyllobius candidatus* n. A. aus Spanien (auf Eichen lebend) und (ebenda VI. p. 188 ff.) *Thylacites Corsicus* und *argenteus* n. A. von Madrid, *Omias lepidotus* von Bona, *Tychius bivittatus* und *Miccotrogus suturatus* aus Corsika.

Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVII. p. 394 ff.) *Strophosomus erinaceus* n. A. aus dem Escurial, *fagi* aus Corsika, *Homapterus affinis, Polydrosus pilosulus* und *villosulus* aus Spanien. — Ebenda XVIII. p. 24 ff.: *Polydrosus senex, Eustolus aceris, Thylacites heliophilus, Otiorhynchus montanus* und *sylvestris, Trachyphloeus? socius, Phyllobius tuberculifer, Lixus hypocrita, Castellanus* und *cretaceus, Anthonomus aceris* und *Tychius genistaecola* (sic!) aus Spanien. — (p. 103 ff.) *Thylacites tonsus, Otiorhynchus Lethierryi, Peritelus sulcirostris, Myllocerus hispanus, Brachycerus peninsularis, Larinus albocinctus* und *Baridius sulcicollis* aus Spanien. — (p. 321 ff.) *Brachyderes alboguttatus, Sitones Allardi, Cathormiocerus lapidicola, Scythropus glabratus* aus Spanien, *Scythr. argenteolus* aus Vernet und *cedri* von Blideh.

Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 386 ff.) *Apion Putonii, Cneorhinus Graellsii, Baulnyi, Cleonus Piochardi, Marmottani, Metallites punctulatus, Liosomus Reynosae, Rhytirhinus caudatus, Escorialensis, interruptus, variabilis* und *Bonvouloiri, Larinus Escorialensis* und *Lethierryi, Lixus puncticollis, brevipes* und *lateralis, Peritelus brevirostris, Plinthus Perezii, Phyllobius squamosus, Otiorhynchus Reynosae, Schaumius* (nov. gen., mit Otiorhynchus verwandt, vergebener Name! Diptera) *Vuillefroyi, Lacordairius* (nov. gen., mit Trachyphloeus nahe verwandt, durch kleine Augen und nur fünfgliedrige Fühlergeissel unterschieden) *Seydlitzii, Tychius suavis, acuminirostris, Ceutorhynchus Lethierryi* und *nebulosus* als n. A. aus Spanien.

Derselbe (ebenda 4. sér. V. p. 253—296) publicirte eine »Monographie des espèces Européennes et Algériennes du genre Orchestes, in welcher er dreissig ihm aus eigener Anschauung bekannte einheimische Arten beschreibt und vier andere nach den

von den betreffenden Autoren gegebenen Charakteristiken reproducirt. Erstere sind fast durchweg schon früher durch Schönherr zur Genüge festgestellt worden und allgemein bekannt; nur *Orchestes flavidus* wird als n. A. aus Algier hinzugefügt. — Einen Auszug aus der Arbeit mit besonderer Berücksichtigung der in England einheimischen Arten gab Rye, Abstract of Mr. Barneville's Monograph of the genus Orchestes, with reference to the British species (Entom. monthly magaz. II. p. 224—227).

Desselben »Notes supplémentaires, rectifications et synonymiques sur les genres Gymnetron, Bagous et Acalles avec la description d'une nouvelle espèce d'Acalles (Annal. soc. entomol. de France 4. sér. V. p. 619—626) enthalten synonymische Berichtigungen, welche auf den Vergleich Germar'scher und Schönherr'scher Typen begründet sind und die Beschreibung von *Acalles Sierrae* n. A. aus der Sierra Novada.

G. Seidlitz, Monographie der Curculioniden-Gattung Peritelus Germ. (Berl. Entom. Zeitschr. IX. p. 271—354. Taf. 4). Verf. spricht sich in dieser sorgsam ausgeführten Arbeit zunächst über den der Gattung zu gebenden Umfang aus. Von den als Peritelus beschriebenen Arten verbleiben der Gattung nur 15, doch werden dieselben durch 5 unter Otiorhynchus aufgeführte und 9 durch den Verf. neu hinzugefügte vermehrt. Für die Gruppirung derselben zieht Verf. besonders die Bildung der Fühlerkeule (abweichend bei P. aquilus und intersetosus), die verschiedene Erweiterung, Zähnelung u. s. w. an der Spitze der Vorderschienen, die Krümmung, Abstutzung und Beborstung der Hinterschienen, so wie die Bildung der Fussklauen (welche bei den meisten Arten verwachsen, bei anderen, wie P. Cremieri, planidorsis, hirticornis u. a. getrennt, bei nigrans und mononychus auffallend ungleich sind) heran. Nach diesen und anderen Merkmalen vertheilt er die 29 ihm bekannten Arten unter 13 Gruppen, von denen zwei unter besonderen Namen als Untergattungen *Gymnomorphus* (nigrans Fairm.) und *Leptosphaerotus* (aquilus und intersetosus Chevr.) abgetrennt werden. Als neue Arten werden beschrieben: *Per. Susanae* und *Kiesenwetteri* Spanien, *Bruckii* (später auf P. rudis Boh. zurückgeführt), *parvulus* und *echidna* Italien, *platysomus*, *Grenieri* und *planidorsis* Frankreich, *Gougeleti* und *mononychus* Spanien.

Stierlin machte in einem Nachtrage zu seiner früheren Arbeit über Otiorhynchus (ebenda X. p. 129 ff.) *Otiorhynchus Lombardus* Ober-Italien, *subcostatus* Engadin, *Küenburgi* Siebenbürgen, *teretirostris* See-Alpen, *Bonvouloiri* Französ. Alpen, *Javeti* Frankreich und *Piochardi* ebendaher als n. A. bekannt.

Apion separandum und *Sibynes formosus* Aubé (Annal. soc.

entom. de France 4. sér. VI. p. 163) n. A. aus Südfrankreich, *Ceutorhynchus Barnevillei* Grenier (Bullet. soc. entom. 1866. p. 65) n. A. aus den Hochpyrenäen, von Ceut. hystrix Perr. unterschieden, *Apion tibiale* und *conspicuum* Desbrochers des Loges (Assis. scientif. du Bourbonnais 1866) n. A. aus Frankreich, *Dorytomus Silbermani* und *Mecinus Heydenii* Wencker und *Ceutorhynchus versicolor* und *euphorbiae* Brisout (Catal. d. Coléopt. de l'Alsace) n. A. aus dem Elsass, *Apion robusticorne, obtusum* und *Nannophyes Olivieri* Desbrochers des Loges (Bullet. d. l'acad. d'Hippone 1865. p. 44) n. A. aus Algier, *Tychius mitratus* Costa (Annuar. del mus. zoolog. II. p. 128. tav. 1. fig. 1) n. A. aus Italien.

Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 313 ff.) beschrieb Polydrosus cervinus var. *pilosa, Polydr. chaerodrysius, Liosomus Kirschii, Otiorhynchus globulus* und *teter, Erirhinus pilifer, Oenipontanus, Baridius celtis* und *Nannophyes nigritius* als n. A. aus Tyrol, Ferrari (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 368 f.) *Lignyodes Muerlei* und *Hypera Rogenhoferi* als n. A. aus Oesterreich, Miller (ebenda p. 819) *Coniatus laetus* als n. A. aus Corfu.

Hampe (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 375) *Amalus alpinus* als n. A. aus Steyermark, Kirsch (ebend. IX. p. 122) *Polydrosus Kahrii* als n. A. vom Monte Baldo, Gerhardt (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 214) *Orchestes Quedenfeldtii* als n. A. von Liegnitz (auf Ulmen lebend), Rye (Entom. monthly magaz. II. p. 11) *Ceutorhynchideus minimus* (Walton i. lit.) nach den von letzterem Autor gemachten Aufzeichnungen; zugleich führt er (ebenda II. p. 63) seinen Ceutorhynchideus Poweri auf Rhynch. pumilio Gyll. zurück.

Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island p. 331) machte *Rhynchites congrua* (sic!) als n. A. aus British Columbia bekannt.

Lucas (Bullet. soc. entom. 1865. p. 58) fand mehrere lebende Individuen des Enteles Vigorsii in Paris an Lindenstämmen.

Pfeil (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 223 f.) machte nähere Mittheilungen über Lebensweise und häufiges Vorkommen von Plinthus Sturmii und Tischeri im Riesengebirge. — Kirsch (ebenda p. 124) über das Vorkommen des Brachyderes incanus und lepidopterus auf Laubbäumen im Thüringer Walde.

Stierlin (ebenda IX. p. 117) gab eine ergänzende Beschreibung von Attelabus atricornis Muls. nach Sicilianischen, in der Färbung abweichenden Exemplaren und zog (Mittheil. der Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 32) Apion tubicen Wenck. als Weibchen zu Ap. dentipes Gerst., da er beide Formen zusammen von Sicilien erhielt.

Dohrn (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 356 f.) ergänzte die Boheman'sche Beschreibung des Homalocerus nigripennis Schh. nach

einem aus der Brasilianischen Provinz Porto Seguro stammenden Exemplare.

Ueber die Varietäten des Phyllobius scutellaris Rosenh. (= Phyllob. xanthocnemus Kiesw. = Phyll. alpinus Stierl.) handelte Kiesenwetter (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 287).

Goureau (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V., Bulletin p. 2) erzog aus Larven, welche in den Schoten der Brassica asperifolia lebten, Mitte Sommers den Ceutorhynchus assimilis, dagegen den Ceut. sulcicollis aus Larven, welche an den Wurzeln von Kohl und anderen Cruciferen Gallen erzeugten. Die bei Kirby gegebene Bestimmung der letzteren Art als Ceut. assimilis beruht somit auf Irrthum.

Derselbe (ebenda 4. sér. VI. p. 171 ff.) erörterte die Naturgeschichte der ersten Stände von folgenden Curculionen: Ceutorhynchus glaucus Schh. (Larve in den Schoten von Sisymbrium nasturtium), Ceut. quadridens Schh. (Larve in den Wurzeln des Rapses, zusammen mit derjenigen des Baridius chlorizans), Coeliodes didymus (Larve in den Wurzeln der Urtica dioica), Apion vernale (Larve in den Stengeln von Urtica), Apion caulei (Larve in den Wurzeln der Kornblume), Apion simum (Larve in den Stengeln von Hypericum perforatum) und Lixus bicolor (Larve in den Stengeln von Senecio aquaticus).

Auch Frauenfeld (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. 1866. p. 961 ff.) schilderte die ersten Stände und deren Lebensweise von zahlreichen einheimischen Curculionen: Apion radiolus (Larve in den Stengeln und in dünneren Zweigen der Malva sylvestris), Ap. meliloti (Larve in den Stengeln von Melilotus officinalis), Ap. seniculus und virens (die Larve beider in den Stengeln von Trifolium pratense), Ap. elongatum (Larve in den Stengeln von Salvia sylvestris), Ap. vernale (Larve in den Gelenkknoten des Stengels von Urtica dioica), Ap. penetrans (Larve im Wurzelhalse von Centaurea paniculata gesellig, in demselben unregelmässige Kammern ausfressend), Apion simum (Larve im Stengel von Hypericum perforatum), Ap. fagi (Larve häufig in den Blüthenköpfen des Steyerischen Klees), Ap. ononidis (Larve einsam in der Hülse des Hauhechels), Ap. assimile und aestivum (beide aus missgebildeten Blüthenköpfen von Trifolium ochroleucum erzogen), Gymnetron noctis und netus (Larve beider in den Samenkapseln von Linaria vulgaris), Baridius punctatus Schh. (Larve in den Stengeln von Reseda lutea), *Ceutorhynchus cynoglossi* (Mill. i. lit.) als n. A. beschrieben (Larve in dem unteren, holzigen Theil des Stengels von Cynoglossum officinale), Ceutorh. lycopi Chevr. (Larve in den Wurzeln von Mentha sylvestris). — Ebenda p. 535 beschreibt Verf. das auf einer Echinops-Art in Persien vorkommende Puppen-Gehäuse des Larinus maculatus Fald.

Ueber die Nahrungspflanzen von 16 verschiedenen Apion-Arten machte auch Aubé in seinen »Nouveaux matériaux pour servir à l'étude des Apion (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 165—168) Mittheilungen.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 284) beschrieb die Larve von Cossonus ferrugineus, welche er nebst Puppen und Käfern in dem Holze einer drei Ellen tief unter dem Erdboden liegenden Wasserleitungsröhre antraf.

Bostrichini. Eine monographische Bearbeitung dieser Familie ist von F. Chapuis mit seiner Monographie des Platypides (Liège 1865. 8. 344 pag. avec 24 pl. — Mémoires de Liège, Tom. XX) in umfassendster Weise begonnen worden. Die den übrigen Bostrichen gegenüber anscheinend so artenarme Gruppe der mit Platypus zunächst verwandten Formen stellt sich in der vorliegenden Arbeit des Verf.'s wider alle Erwartung als eine ausnehmend artenreiche dar, indem ihm 202 Arten aus eigener Anschauung bekannt geworden sind. Da dieselben sämmtlich in stark vergrösserten, vortrefflich ausgeführten Abbildungen dargestellt sind, so ist die bisher viele Schwierigkeiten darbietende Bestimmung dieser meist kleinen und einander sehr ähnlichen, sexuell dagegen meist auffallend verschiedenen Arten gegenwärtig in hohem Grade erleichtert. Die neun vom Verf. angenommenen Gattungen, unter welche diese 202 Arten vertheilt sind, fallen nach der Form der Kiefertaster zwei Gruppen zu: häutige, flache Kiefertaster haben Platypus und *Crossotarsus* nov. gen. (durch freies Pygidium unterschieden), hornige, cylindrische dagegen alle übrigen Gattungen. Unter letzteren scheidet sich zunächst *Diapus* nov. gen. durch getrennte Vorderhüften ab, unter den mit zusammenstossenden Tesserocerus Saund. durch länglich eiförmige Augen. Von den übrigen fünf Gattungen haben *Periommatus* nov. gen. (mit ausgerandeten Thoraxseiten) und *Spathidicerus* nov. gen. (mit gebuchteten Thoraxseiten) breit nierenförmige, *Mitosoma, Symmerus* und *Cenocephalus* nov. gen., gerundete Augen. Die beiden Gattungen der ersten Gruppe umfassen zusammen 177 Arten, aus der zweiten Tesserocerus 15, Spathidicerus 2, Periommatus 1, Symmerus 1, Mitosoma 1, Cenocephalus 1, Diapus 4 A.

Eine von Kirsch (Berl. Entom. Zeitschr. X. p. 213) bekannt gemachte neue Gattung *Monarthrum* unterscheidet sich von allen übrigen Gattungen der Bostrichen durch die gleich langen, einfachen drei ersten Tarsenglieder und die nur eingliedrige Fühlergeissel. — Art: *Mon. Chapuisi* aus Bogotà. — Ebendaher: *Phloeotribus Schoenbachi* n. A.

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 40 ff.) machte

Aphanarthrum tuberculatum, canescens und *pygmaeum, Liparthrum nigrescens* und *bicaudatum, Hylurgus destruens* (piniperda Woll. ant.) als n. A. von Madera bekannt.

Perris (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 193 ff.) beschrieb *Dryocaetes capronatus* als n. A. aus Südfrankreich und von Bona, unter der Rinde von Quercus tauzin und Mirbekii lebend, *Dryoc. Leprieuri* n. A. von Bona. Ausserdem erörtert Verf. die Unterschiede zwischen Xyleborus alni Muls. Rey und Xyl. Saxesenii Ratzeb.

Eichhoff, Ueber einige Bostrichiden (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 275 ff.) lieferte einige synonymische und ergänzende Bemerkungen zu früher beschriebenen Arten und machte *Xyleborus angustatus* als n. A. aus Volhynien bekannt.

Gredler (Käfer von Tyrol II. p. 370) beschrieb *Phloeophthorus praenotatus* und *Hylesinus Esau* als n. A. Letzterer wird als »hässlicher Xylophage« bezeichnet.

Anthribini. Eine neue, von Pascoe (Journ. of Entomol. II. p. 492) aufgestellte Gattung *Euciodes* wird von Exillis durch unterhalb breiteren Kopf, verlängertes und verkehrt kegelförmiges zweites Fühlerglied, kürzere Fühlerkeule und kürzeres Basalglied der Tarsen unterschieden. — Art: *Euc. suturalis* aus Süd-Australien.

Longicornia. Burmeister (Stett. Ent. Zeit. 1865. p. 156—181) lieferte unter dem Titel: »Longicornia Argentina« eine systematische Uebersicht der Bockkäfer der La-Plata-Staaten, welche sich auf 46 Gattungen mit 81 Arten erstreckt. Die bekannten Arten werden mit Angaben über Fundorte und Lebensweise versehen, die mehr als die Hälfte betragenden neuen charakterisirt.

Rojas, Catalogue des Longicornes de la province de Caracas, république de Venézuela, avec quelques observations sur leurs habitudes (Annal soc. entomol. de France 4. sér. VI. p. 236—247). Verf. verzeichnet in dieser Arbeit 58 ihm aus Caracas bekannt gewordene Arten der Familie, über deren Erscheinungszeit, Futterpflanzen, Fundorte, Häufigkeit u. s. w. er zum Theil recht interessante Angaben macht.

Pascoe, List of the Longicornia collected by the late Mr. Bouchard at Santa Martha (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 279—296. pl. 20). Eine Aufzählung von 53, sich auf 45 Gattungen vertheilende Arten von Santa Martha in Neu-Granada. Die darunter befindlichen 25 neuen Arten werden beschrieben.

Derselbe, Catalogue of Longicorn Coleoptera collected in the island of Penang by J. Lamb (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 222—267 und p. 504—586. pl. 26—28 und pl. 41—43). Die

von Lamb auf der Insel Penang und in der ihr auf der Halbinsel Malacca gegenüberliegenden Provinz Wellesley gesammelten Longicornien belaufen sich auf 212 Arten, worunter zahlreiche ausgezeichnete Formen; 98 Arten sind neu und 19 derselben sind Repräsentanten neuer Gattungen. Letztere sind nebst einer Reihe hervorragender neuer Arten auf den beifolgenden sechs colorirten Tafeln abgebildet.

Derselbe, On the Longicornia of Australia, with a list of all the described species (Journ. of Linnean soc., Zoolog. IX. p. 80—112). Verf. charakterisirt hier zahlreiche neue Australische Gattungen und Arten aus den Gruppen der Cerambyces genuini und Lamiarien und beginnt eine Aufzählung sämmtlicher Australischer Longicornien mit dem Citat ihrer ersten Beschreibung. Die Zahl der dem Verf. bekannten Arten beträgt nahe an 500.

Derselbe, A second series of descriptions of new Australian Longicornia (Journ. of Entom. II. p. 352—374. pl. 16). Enthält abermals Beschreibungen zahlreicher neuer Gattungen und Arten aus verschiedenen Gruppen der Familie.

Prionidae. — Burmeister (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 157 ff.) errichtete zwei neue Gattungen: 1) *Micropsalis* nov. gen., mit Psalidognathus nahe verwandt, aber durch kleine, ungezähnte Mandibeln und das flügellose, mit sehr langen Beinen und beilförmigem Endglied der Kiefertaster versehene Männchen unterschieden. — Art: *Micr. heterogama* von Mendoza. (Die Gattung ist, wie bereits im vorig. Jahresber. p. 268 erwähnt, mit Apterocaulus Fairm. identisch.) — 2) *Prionidium* nov. gen., gleichsam eine Diminutivform von Prionus, mit feineren Fühlern, welche gesägt sind und länglich dreieckige Glieder haben, mit kleinem, sechseckigen, ungezähntem Halsschild, lederartig weichen Flügeldecken, nach aussen geschwungenen Schienen und langen, dünnen Tarsen, deren drei Basalglieder schmal und verlängert dreieckig sind. — Art: *Pr. molle* aus der Banda oriental. — *Calocomus coriaceus* n. A. von Catamarca.

Westwood (Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 133 f.) beschrieb *Cantharocnemis Livingstonii* als n. A. vom Zambesi, *Felderi* n. A. vom weissen Nil und *Burchellii* n. A. aus dem Damara-Lande. Die beiden letzteren Arten werden als besondere Untergattungen abgesondert: *Cantharoplatys* subgen. nov. (C. Felderi) zeichnet sich durch flacheren Körper, dickere und mit einem Basalzahn bewehrte Mandibeln, verkürzte Fühler, narbige Flügeldecken und stark hervortretende Seitenwinkel der Kehle aus. — *Cantharoctenus* subgen. nov. (C. Burchellii) hat einen mehr cylindrischen Prothorax und längere Beine als Cantharocnemis und doppelt so lange, 18-gliedrige Fühler, deren Glieder doppelt gekämmt sind.

Lucas, Un mot sur le genre Prinobius et sur les espèces, qui le composent (Rev. et Magas. de Zoolog. 2. sér. XVIII. p. 441 ff.) besprach die geographische Verbreitung und die Varietäten der beiden Geschlechter des Macrotoma (Prinobius) scutellaris Germ., von welchem Prinob. Myardi, lethifer, Atropôs, Gaubilii, Germari und cedri nicht spezifisch verschieden sind. Die Art ist über das ganze Mittelmeerbecken bis nach Suez verbreitet.

Megopis procera Pascoe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 356) n. A. von Penang.

Cerambyces genuini. — Pascoe, Notes on Sphaerion and Mallocera (Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 477—484) hat die unter den beiden genannten Gattungsnamen bisher vereinigten Arten näher geprüft und gefunden, dass dieselben unter eine grössere Anzahl von Gattungen vertheilt werden müssen. Die Gattung Sphaerion beschränkt Verf. auf diejenigen Arten, deren 3. bis 6. oder 3. bis 7. Fühlerglied gedornt und deren Hinterschienen nur leicht zusammengedrückt und mit Sporen versehen sind. Zwei neue Arten sind: *Sph. suturale* und *geniculatum* aus Brasilien. — ***Mephritus*** nov. gen., durch den zwischen den Fühlern hervortretenden Kopf und zusammengedrückte, an der Spitze nicht gedornte Hinterschienen charakterisirt; auf Sphaer. cinerascens Dej. gegründet. — *Castiale* nov. gen., Fühlerhöcker horizontal, Prothorax kurz eiförmig, Schenkel leicht spindelförmig, die vier hinteren am Ende zweispitzig. — Auf Sph. elegantulum Buq. und *Cast. viridipennis* n. A. aus Columbien begründet. — *Gorybia* nov. gen., Kopf fast bis zu den Augen aufgenommen, Fühler unbewehrt, kaum länger als der Körper, Hintertarsen kurz. — Art: *Gor. martes* Brasilien. — *Psyrassa* nov. gen., Fühler ziemlich kurz, das 3. bis 6. Glied mit gedornter Spitze, Prothorax länglich, fast cylindrisch, an der Basis verschmälert, Flügeldecken schmal, an der Spitze zweistachlig, Schenkel nicht gekeult. — Art: *Psyr. basicornis* Yucatan. — *Limozota* nov. gen., Fühler unbewehrt, auf genäherten Höckern entspringend, Prothorax verlängert, cylindrisch, unbewehrt, Flügeldecken gleich breit, an der Spitze ausgerandet. — Art: *Lim. virgata* (Chevr.) Columbien. — ***Rhysium*** nov. gen., Fühler unbewehrt, Prothorax länglich, niedergedrückt, Flügeldecken schmal, abgerundet, Mesosternum abschüssig. — Art: *Rhys. bimaculatum* Bolivia. — ***Alcyopis*** nov. gen., von zweifelhafter Stellung, im Habitus Leptura, in der Färbung Rhamnusium gleichend, aber mit kugligen Vorderhüften. Kopf weit hervorstehend mit zusammengeschnürtem Halse, Fühler unbewehrt, auf starken Höckern sitzend, Prothorax verlängert, cylindrisch, Mesosternum vorn hervortretend, Schenkel gekeult. — Art: *Alc. cyanoptera* Brasilien.

Derselbe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 507 ff.

pl. 41—43) machte als neue Gattungen und Arten von Penang bekannt: *Dejanira biapiculata.* — *Diosyris* nov. gen., aus der Gruppe der Stenoderinen, mit weit heraustretendem Kopfe, runden Augen, an der Basis langhaarigen, am 4. bis 6. Gliede mit Haarbüscheln versehenen Fühlern, stark gekeulten Schenkeln, langer Behaarung der Beine und einer Haarbürste an der Spitze der Hinterschienen. — Art: *Dios. miranda.* — *Noëmia chalybeata, Merionoeda acuta.* — *Ciopera* nov. gen., aus der Obrium-Gruppe, mit fast runden Augen, länglichem Thorax, borstenförmigen Fühlern und abgeflachten, den Körper nur unvollständig umfassenden Flügeldecken. — Art: *Ciop. decolorata.* — *Epianthe* nov. gen., aus der Rhinotragus-Gruppe, mit kurzen, gegen die Spitze hin verdickten Fühlern, stark gekeulten Schenkeln und verlängerten Hinterbeinen. — Art: *Ep. viridis.* — *Mydasta* nov. gen., mit Acyphoderes verwandt, aber mit kurzen, an der Spitze erweiterten Fühlern, nicht schnauzenförmig verlängertem Kopf und an der Naht nicht klaffenden Flügeldecken. — Art: *Myd. discoidea.* — *Sestyra* nov. gen., durch langgestreckten, hinten halsartig eingeschnürten Kopf, fadenförmige Fühler mit birnförmigem Basalgliede und stark gekeulte Schenkel ausgezeichnet. — Art: *Sest. cephalotes.* — *Mimistena* nov. gen., vom Habitus einer kleinen Callichromiden-Form mit stark gekeulten Schenkeln, verlängerten Mittel- und Hintertarsen, langen, gekrümmten Hinterschienen, ganzen Flügeldecken u. s. w. — Art: *Mim. femorata.* — *Plutonesthes crocata, Erythrus ignitus, lacertosus, apiculatus, atricollis, Pyrestes politus, scapularis, virgatus* und *nigricollis, Chloridolum Cinnyris, Pachyteria speciosa, Lambii, virescens, spinicollis, insignita* und *strumosa.* — *Bicon* nov. gen., von Epipedocera durch kurze, im Bereich der sieben Endglieder erweiterte Fühler und länglich eiförmigen Prothorax unterschieden. — Art: *Bic. sanguineus.* — *Sigeum* nov. gen., auf Blemmya humeralis Pasc. begründet. — *Dere marginata, Euryarthrum nodicolle, Lambii, carinatum, interruptum, egenum* und *atripenne.* — *Asmedia* nov. gen., verbindet die Charaktere von Euryarthrum mit der Fühlerbildung von Pachyteria. — Art: *Asm. mimetes.* — *Cerambyx pruinosus, Neocerambyx Lambii, ?intricatus, Hoplocerambyx relictus.* — *Imbrius* nov. gen., eine Cerambyx-Form mit gesägten Fühlern, grob facettirten und gegen den Mund hin sich einander nähernden Augen, länglichem, unbewehrtem Prothorax, in der Mitte verdickten Schenkeln u. s. w. — Arten: *Imbr. lineatus, ephebus* und *strigosus.* — *Cyriopalus* nov. gen., von Hammaticherus durch zwölfgliedrige, vom dritten Gliede an langästige Fühler unterschieden. — Art: *Cyr. Wallacei.* — *Rhytidodera cristata, Ceresium vestigiale, ?versutum* und *Xystrocera alcyonea* n. A.

Derselbe (Transact. ent. soc. of London 3. ser V. p. 290 ff.

pl. 20) charakterisirte als neue Gattungen und Arten von Santa Marta: *Charis Corinna, Rhopalophora intincta* und *moestula, Callichroma scitulum* (Dej.), *Chrysoprasis Bouchardi.* — *Phaenidnus* nov. gen., aus der Trachyderinen-Gruppe, von Lissonotus durch seitliche Thoraxdornen und abschüssiges Mesosternum, von Charinotes durch glatten Prothorax und elfgliedrige Fühler, von beiden durch schnauzenartig verlängerten Kopf abweichend. — Art: *Phaen. lissonotoides.* — *Neoclytus scenicus* uud *Apilocera postica* u. A.

Derselbe (Proceed. entomol. soc. of London 1866. p. 28) diagnosticirte eine neue Gattung aus der Tmesisternus-Gruppe: *Anastetha*, durch lange, borstenförmige Fühler, an der Basis zweibuchtigen und mit einem Scutellarlappen versehenen Prothorax, verlängertes und schmales Schildchen und das vorn in einen spitzen Dorn auslaufende Mesosternum charakterisirt. — Art: *An. raripila,* 5 Lin. lang, aus Queensland in Australien.

Derselbe (Journ. of Entomol. II. p. 363 ff. pl. 16) machte folgende neue Gattungen und Arten aus Australien bekannt: *Aposites* (nov. gen., mit Neostenus Pasc. verwandt, in seiner Stellung gleich diesem zweifelhaft) *macilentus*, *Lysestia* (nov. gen., von Aposites durch nicht erweiterte Fühlerglieder, an der Naht klaffende Flügeldecken und abgeflachten Hinterleib abweichend) *rotundicollis* und *morio, Eroschema atricolle, Chaodalis* (nov. gen., von Eroschema durch verlängerten Vorderkopf, hervortretende Fühlerhöcker und an der Naht klaffende Flügeldecken unterschieden) *Macleayi, Psilomorpha lusoria, Ametrocephala mira, Exaereta* (nov. gen., von Isalium besonders durch kurze Beine und erweitertes vorletztes Tarsenglied abweichend) *unicolor*, *Aethiora* nov. gen., für Uracanthus fuligineus Pasc., *Lygesis* nov. gen., für Didymocantha cylindricollis Pasc. errichtet, *Bebius* (nov. gen., von Isalium durch den Fühlerschaft, welcher das längste aller Glieder ist, und durch sehr kurze Beine, an denen die Schienen fast so kurz wie die Tarsen sind, unterschieden) *filiformis, Aesiotyche* (nov. gen., aus der Cerambyx-Gruppe, ohne besondere Auszeichnungen) *favosa, Phoracantha flavopicta*, *Homaemota* (nov. gen., mit Euderces nahe verwandt) *basalis, Thersalus* nov. gen., auf Phacodes bispinus Pasc. begründet, *Phacodes elusus, fuscus* und *distinctus, Sophron eburatus.*

Derselbe (Journal of the Linn. soc., Zoology IX. p. 91 ff.) folgende weitere Australische Formen: *Agapete vestita, Earinis Kruesleræ, Aposites pubicollis, Uracanthus simulans* und *miniatus, Omophaena taeniata, Sidis* (nov. gen., von den zunächst verwandten durch kürzere Fühler und Beine unterschieden) *opiloides, Acyrusa* (nov. gen., auf Obrium ciliatum Pasc. begründet), *Igenia* (nov. gen., von Obrium durch kuglige Vorderhüften abweichend) *stigmosa,*

Sisyrium (nov. gen., für Obrium tripartitum Pasc.), *Phalota collaris, Xystaena* (nov. gen., mit Phalota nahe verwandt) *vittata, Bethelium* nov. gen., auf Callidium signiferum Newm. begründet, (Phoracantha wird nach Ph. semipunctata Fab. generisch festgestellt), *Epithora* nov. gen., für Stenochorus dorsalis M. Leay, Callirrhoë für Stenochorus biguttatus Don. festgehalten, *Atesta* nov. gen., für Phoracantha balteata Pasc., *Allotisis* nov. gen., für Phorac. scitula Pasc., *Diopsides* nov. gen., für Stenochorus obscurus Don., *Tryphocharia* nov. gen., für Phorac. hamata Newm., *Xypeta* nov. gen., für Phorac. grallaria Pasc., *Didymocantha brevicollis, Strongylurus orbatus, Oxymagis* (nov. gen., mit Strongylurus nahe verwandt) *Grayii, Ospidota albipilosa, Paphora* nov. gen., für Ceresium? modestum Pasc., *Porithea* nov. gen., für Callidium intortum Newm., *Aridaeus heros, Homaemota Duboulayi, Ectosticta* (nov. gen., für Callidium cleroides White) *ruida, Ipomoria* (nov. gen., von Homaemota und Ectosticta durch kurzes, dickes Fühlerglied, welches durch den Schaft an Länge übertroffen wird, abweichend) *tillides, Adrium* nov. gen., für Callidium catoxanthum White, *Oebarina* (nov. gen., von Phacodes Newm. durch fast lineare Tarsen und verlängerte Taster, deren Endglied breit dreieckig ist, unterschieden) *tristis* und *cercsioides*.

Als neue Arten aus den La-Plata-Staaten wurden von Burmeister (Stett. Entom. Zeitung 1865. p. 161 ff.) bekannt gemacht: *Ozodera farinosa, Trachyderes sulcatus, aurulentus* und *sanguinolentus, Oxymerus obliquatus* und *lateriscriptus, Pteroplatus adustus, Eburia quadrilineata* (Dej. Cat.) und *sordida, Elaphidium collare, Sphaerion rusticum, Malacopteryx quadriguttatus, Callichroma corvina Orthostoma parviscopa, thyrsophora, Cosmisoma basalis, equestris, gracilior* und *noticollis*. — *Brachyrhopala* nov. gen., sich habituell an Chrysoprasis anschliessend, von Rhopalophora durch den kurzen, kaum höckrigen Prothorax und die minder langen Beine abweichend. — Drei Arten: *Br. semirubra, aenescens* und *aurivitta*. — *Ancylocera fulvicornis, Rhinotragus tenuis, Holopterus Cujanus, Ibidion Argentinum, plagiatum* und *tenellum, Achryson maculatum* und *lutarium, Clytus multiguttatus* und *famelicus*. (Hylotrupes bajulus ist nach Buenos-Ayres mit Europäischem Bauholze eingeführt worden.)

Rhopalopus Ledereri und *Clytus insignitus* Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 269) n. A. aus Klein-Asien.

Erythrus Formosanus Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 350) n. A. von Formosa.

Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 107) beschrieb Callidium (Poecilium) alni var. *infuscatum* vom Escurial.

Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. Entomol. Gesellsch. II. p. 80)

Molorchus Mulsanti als n. A. aus Sicilien, welche jedoch Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 370) mit der von Heyden unter Brachypteroma und von Mulsant unter Dolocerus beschriebenen Art für identisch hält.

Lamiariae. — Bates' reichhaltige Arbeit: »Contributions to an Insect fauna of the Amazons valley, Coleoptera: Longicornia« ist in den Annals of nat. hist. 3. ser. XV. p. 213 und 382 ff. XVI. p. 101, 167 und 308 ff., XVII. p. 31, 191, 288, 367 u. 425 ff. fortgesetzt worden und bis zum Schluss der Lamiarien gediehen. Es werden darin folgende Gattungen und Arten abgehandelt (XV. p. 213 ff.): *Carterica cincticornis*, *Colobothea lignicolor*, *velutina*, *decemmaculata*, *flavomaculata*, *dioptica*, *pictilis*, *pulchella*, *obtusa* und *humerosa* vom Amazonenstrom und anhangsweise: *Colob. ligneola* Cayenne, *maculicollis* Venezuela, *biguttata* Brasilien, *lineola* Venezuela, *leucophaea* (Chevr.) Mexiko, *strigosa* (Mannerh.) Brasilien, *vidua* Mexiko. (XV. p. 382 ff.): *Colobothea pimplaea, destituta, seminalis, paulina, varica, propinqua, naevia, juncea, securifera, sejuncta, bisignata, latevittata, styligera, grallatrix, olivencia, pura, carneola* und *forcipata,* (anhangsweise: *C. mosaica* Venezuela). (XVI. p. 101 ff.): *Colobothea naevigera, lucaria, crassa, ordinata, subtessellata, octolineata, geminata, concreta, bilineata* (und anhangsweise: *lineatocollis* (Dej.) Cayenne, *hebraica* (Chevr.) Mexiko, *fasciata* und *lateralis* Brasilien), *Hypselomus picticornis*, *dimidiatus* und *rodens*. (p. 167): *Hypselomus paganus, seniculus, crassipes, simplex, lignicolor, obscurellus* und anhangsweise: *Hyps. Syrinx* Rio-Janeiro, *Hesycha maculosa* und *cretacea,* anhangsweise: *Hes. jaspidea* und *liturata* Cayenne, *xylina* Rio-Janeiro, *Trachysomus Santarensis, Oncideres Callidryas, satyrus, fulvus, crassicornis, dignus, pulchellus, cephalotes* (und anhangsweise: *Oncid. limpidus* Bahia und *Bouchardii* Neu-Granada), *Eudesmus rubefactus, caudalis, sexvittatus*. (p. 308 ff.): *Xylomimus* nov. gen., vom Ansehn eines vertrockneten dürren Zweiges, von cylindrischem Körper, mit leicht gewölbtem Vorderkopf und kleinen Augen, deren vorderer Theil fast kreisrund ist; erstes Fühlerglied länglich keulenförmig, drittes um $^1/_3$ länger, unterhalb mit langen Borsten gewimpert, viertes schlank und etwa halb so lang als das dritte; Thorax cylindrisch, länger als breit, ohne merkliche Seitenhöcker. — Art: *Xyl. baculus*. — *Trestonia ramuli*. — *Peritrox* nov. gen., von Trestonia durch das allmählich dicker werdende dritte Fühlerglied unterschieden; Seiten des Thorax mit spitzen Höckern versehen. — Art: *Per. denticollis*. — *Pachypeza lanuginosa* n. A. (XVII. p. 31 ff.): *Cacostola* (Gattung nochmals charakterisirt) *flexicornis* n. A. — *Amphicnaeia* nov. gen., mit Dorcasta, Eutheia u. s. w. nahe verwandt, gleichfalls von schmalem, linearen Körper; der nierenförmige Theil der Netzaugen nicht, wie

bei Dorcasta, verschmälert, sondern von beträchtlicher Breite; Stirn gewölbt, Fühlerhöcker sehr kurz, schräg, unbewehrt, Fühler fadenförmig, kurz, unterhalb mit langen, steifen Haaren gefranzt. — Arten: *Amph. lineata, pusilla,* anhangsweise: *A. lyctoides* von Rio-Janeiro. — *Aletretia* nov. gen. Im Habitus und der Fühlerbildung mit der vorhergehenden Gattung nahe verwandt; Körper verlängert elliptisch, Augen nicht hervorragend, oben nur durch eine Linie getrennt, Thorax cylindrisch mit sehr kleinen Seitenhöckern, Flügeldecken an der Spitze kurz und schief abgestutzt. — Art: *Al. inscripta.* — *Dorcasta lignea, occulta* und *coenosa, Megacera praelata, apicalis* und *rigidula, Hippopsis truncatella, griseola, clavigera, prona, fractilinea,* (p. 191 ff.): *Exocentrus striatus* und *nitidulus.* — *Blabicentrus* nov. gen. Körper länglich oval, gewölbt, mit langen und steifen Haaren bekleidet; Kopf klein, Augen gross und auf dem Scheitel genähert, Fühler borstenförmig, etwas länger als der Körper, mit steifen Haaren besetzt, erstes Glied an der Basis verschmälert. Thorax beiderseits aufgeschwollen, aber ohne Dorn, Schenkel stark gekeult, Tarsen an allen drei Paaren kürzer als die Schienen. — Zwei Arten: *Blab. hirsutulus* und *angustatus.* — *Eriopsilus* nov. gen. Körper mit wolligen Haaren dicht bekleidet, Augen klein, auf dem Scheitel weit auseinanderstehend, Fühlerhöcker kaum hervorragend, Fühler kaum so lang als der Körper, mit kurzem und dickem Basalgliede; 3. und 4. Glied zusammen so lang wie alle folgenden, welche sehr kurz sind. — Art: *Er. nigrinus.* — *Aerenea albilarvata, Desmiphora senicula* und *multicristata,* (*ornata* und *venosa* von Rio-Janeiro). (p. 288 ff.): *Prymnosis* nov. gen., Körper langgestreckt, abgeflacht, mit kurzen, aufrechten Haaren bekleidet; Kopf klein, zwischen den Fühlerhöckern niedergedrückt, hinter den Augen zusammengeschnürt, Fühler fast doppelt so lang als der Körper, überall mit feinen und steifen Haaren besetzt, das 1., 3. und 4. Glied fast gleich lang. Thorax seitlich mit einem kurzen und spitzen Dorn; ein solcher auch an den Schultern der Flügeldecken, deren Spitze abgestutzt und aussen dornartig verlängert ist. Mesosternum verengt und hinten erhöhet. — Art: *Pr. bicuspis.* — *Esthlogena pulverea, mucronata, sulcata* und *linearis* (anhangsweise: *E. obtusa* und *prolixa* Rio-Janeiro), *Estola basinotata, variegata, lineolata* und *porcula* (anhangsweise: *Est. truncatella, acricula* und *varicornis* Rio-Janeiro). — *Epectasis* nov. gen., von den beiden vorhergehenden Gattungen durch verlängerten, cylindrischen Körper, haarige Fühler und unbewehrten Thorax unterschieden. — Art: *Ep. attenuata.* — *Agennopsis pygaea, sordida* und *cylindrica, Eumathes Amazonicus.* — *Chacolyne* nov. gen., mit Gryllica Thoms. nahe verwandt, aber durch den jederseits mit einem scharfen, dornförmigen Höcker bewehrten Thorax abweichend; auf Onocephala?

metallica Pasc. begründet. — *Eumimesis* nov. gen., in der Mehrzahl der Merkmale mit der vorhergehenden Gattung übereinstimmend und wie diese mit breit gezähnten Fussklauen versehen; unterschieden durch die Fühler, welche kurz sind, deren erstes Glied länglich viereckig, zusammengedrückt, das zweite von der Mitte ab plötzlich erweitert, das dritte gekrümmt und an der Spitze erweitert, das vierte oberhalb mit einer kurzen, blattförmigen Ausbreitung versehen ist. — Art: *Eum. heilipoides*, so genannt wegen ihrer auffallenden habituellen Aehnlichkeit mit einem Heilipus. — *Hastatis galerucoides, Callia fulvocincta, criocerina, halticoides, lycoides* und *cleroides* (anhangsweise: *C. lampyroides* Rio-Janeiro). — *Pretilia* nov. gen., von Callia durch den seitlich unbewehrten Thorax abweichend; derselbe ist kurz, gewölbt, gerundet, seitlich an Stelle der Höcker aufgetrieben, die Augen ungetheilt, die Fühler fadenförmig und länger als der Körper, das dritte Glied stark verlängert. — Art: *Pret. telephoroides.* (p. 367 ff.): *Phaea coccinea, Lycidola simulatrix, Spathoptera capillacea, mimica, Hemilophus fasciatus.* — *Tyrinthia* nov. gen., mit Hemilophus in der Länge und dichten Behaarung des 3. und 4. Fühlergliedes übereinstimmend, aber in dem Mangel eines durchgehenden Seitenkieles der Flügeldecken abweichend. — Zwei Arten: *Tyr. capillata* und *scissifrons.* — *Isomerida* nov. gen., von Hemilophus durch die vom 3. Gliede allmählich an Länge abnehmenden Fühlerglieder und die gleichmässige Behaarung aller unterschieden. — Art: *Isom. ruficornis;* auch Hemiloph. albicollis Cast. gehört der Gattung an. — *Amphionycha seminigra, nigripennis, miniacea, megalopoides, Sapphira, megacephala, testacea* und *roseicollis* (anhangsweise: *Amph. capito* Panamà). — *Erana* nov. gen., auf Saperda triangularis Germ., laeta Newm. u. a. begründet, mit *Er. cincticornis* n. A. — *Amillarus mutabilis.* — Nachträglich werden noch als n. A. früher abgehandelter Gattungen beschrieben: *Oreodera* (*Anoreina*) *biannulata, Lepturges ovalis* und *scutellatus, Sporetus decipiens.*

Derselbe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 350 ff.) errichtete eine neue Gattung *Paraglenea* auf Glenea Fortunei und eine neue Art: *Par. Swinhoei* von Formosa, welche sich von Glenea sens. strict. durch die an der Spitze abgerundeten Flügeldecken unterscheiden. Als n. A. von Formosa werden ausserdem bekannt gemacht: *Praonetha binodosa, Kaleea, Ropica Formosana, Sybra punctatostriata* und *baculina.* (Abbildung von Paraglenea Swinhoei im Holzschnitt auf p. 352.)

Burmeister (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 178 ff.) machte als n. A. aus den La Plata-Staaten bekannt: *Anisopodus variegatus, Acanthoderes congener* (Dej. Cat.) und *quadrinodosus, Compsosoma albigena, Hypsioma Bonaëriensis* (Dej. Cat.), *Ptericoptus adustus,*

Amphionycha Petronae, *Phytoecia sanguinicollis*, *Hastatis? femoralis* und *Onocephala nodipennis*.

Von Pascoe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 229 ff. pl. 26—28) wurden folgende neue Lamien-Formen von der Penang-Insel bekannt gemacht: *Cuphisia* nov. gen., aus der Exocentrinen-Gruppe, durch grossen Kopf, kleine, tief ausgerandete Augen, beborstete Fühler, an welchen das dünn cylindrische Basalglied kürzer als das dritte ist, und queren, seitlich unbewehrten Prothorax ausgezeichnet. — Art: *C. callosa*. — *Daxata ustulata*, *Mesosa allapsa*, *Cacia melanopsis*, *pistor*, *herbacea* und *obsessa*, *Clyzomedus annularis*, *Saimia bituberosa*, *Agelasta Lambii*, *balteata* und *substrigosa*, *Palimna Mouhotii*, *Sodus ursulus*, *Cenodocus granulosus*. — *Ixais* nov. gen., aus der Apomecynen-Gruppe, durch den vorn etwas queren Kopf, dessen Mittellinie bis zum Munde reicht, die sehr kurzen Fühler, deren drittes und viertes Glied gleich lang und gewimpert sind, und die an der Basis schmalen, hinten verbreiterten, in der Mitte gewölbten Flügeldecken charakterisirt. — Art: *Ix. episomoides*. — *Cyardium* nov. gen., aus derselben Gruppe, von ähnlicher Form wie Apomecyna; Fühler kaum gewimpert, mit verkehrt kegelförmigem Basalgliede, Prothorax etwas breiter als der Kopf, vorn jederseits mit kleinem Zahne. — Art: *Cyard. cribrosum*. — *Praonetha consularis* und *villosa*. — *Thylactus* nov. gen., mit Xylorrhiza verwandt; erstes Fühlerglied stark kegelförmig erweitert, Stirn tief zweilappig, Prothorax mit grossem Seitenzahn, Flügeldecken gleich breit, mit rechtwinkligen Schultern, an der Spitze breit und quer abgestutzt, seitlich vor und hinter der Mitte ausgebuchtet. — Art: *Thyl. angularis*. — *Obages* nov. gen., aus der Dorcadion-Gruppe, mit genäherten, aufgerichteten Fühlerhöckern, verlängerten Kiefertastern mit abgestutztem und erweitertem Endgliede, ovalem und den Flügeldecken eng anschliessendem Prothorax und erweitertem vorletzten Tarsengliede. — Art: *Ob. palparis*. — *Cycos* nov. gen., aus der Hypselomus-Gruppe, auf Monohammus subgemmatus Thoms. (= M. georgius White) begründet. — *Omocyrius* nov. gen., mit Monohammus verwandt, durch weit hervortretenden Kopf, welcher hinter den Augen sich allmählich verbreitert, angeschwollenes 4. und 5. Fühlerglied, höckerartig ausgezogene Schulterwinkel der Flügeldecken und verlängerte männliche Vorderbeine ausgezeichnet. — Art: *Om. fulvisparsus*. — *Thestus* nov. gen., mit Batocera verwandt, durch dicht gewimpertes 3.—6. Fühlerglied, hervorgezogenes Mesosternum, seitlich unbewehrten Thorax und zusammengedrückte Vorderschienen charakterisirt. — Art: *Thest. oncideroides*. — *Metopides* nov. gen., aus der Lamien-Gruppe, mit nach vorn stark verbreitertem Kopf, seitlich entspringenden Fühlern mit grossem und keglig erweitertem Basalgliede, gezähntem Meso-

sternum und seitlich bewehrtem Prothorax. — Art: *Met. occipitalis.* — *Epepeotes* nov. gen., auf Lamia lusca Fab. begründet. — *Blepephaeus* nov. gen., für Monohammus succinctor Chevr. (= M. sublineatus White = obfuscatus White) errichtet. — *Monohammus musivus, Gnoma dispersa* n. A. — *Mecotagus* nov. gen., für Ceramb. tigrinus Oliv. errichtet. — *Olenecamptus optatus, quietus, Atossa atomaria, Entelopes similis, Serixia varians, basalis* und *prasinata.* — *Xyaste* nov. gen., für Iole nigripes Pasc. — *Astathes nigricornis* (Thoms.), *Glenea porphyrio, neanthes, jubaea, cunila, alysson, oeme, manto, anthyllis* n. A. — *Tanylecta* nov. gen., von den übrigen Phytoeciinen durch genäherte Fühler und einfache Fussklauen unterschieden; Beine schlank, Schenkel linear, Mittelschienen ausgerandet. — Art: *Tan. Lambii.* — *Zosne* nov. gen., mit kurzen Fühlern nach Art der Apomecynen; Mittelschienen einfach, Fussklauen an der Basis stumpf gezähnt. — Art: *Z. cincticornis.* — *Oberea curialis, clara, tenuata, Ectinogramma collare.* — *Nedytisis* nov. gen., eine Obereen-Form mit seitlich nicht umgeschlagenen Flügeldecken, eingeschnürtem und gefurchtem Prothorax, zusammenstossenden Vorderhüften und verlängerten und verdickten Hinterschenkeln. — *Ned. obrioides.*

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser. V. p. 279 ff. pl. 20) charakterisirte folgende neue Gattungen und Arten aus Santa Marta in Neu-Granada: *Steirastoma Lycaon* und *stellio* (Dej.), *Aethomerus verrucosus* (anhangsweise werden *Aethomerus cretatus* und *analis* als n. A. ohne Angabe des Fundortes beschrieben), *Alphus asellus, Alcidium privatum, Lepturges figuratus, Colobothea distincta, Carterica optata.* — *Cydros* nov. gen., nach dem Verf. trotz des unbewehrten Prothorax mit Eudesmus Serv. zunächst verwandt und unter den kürzeren und gedrungeneren Apomecynen-Formen besonders durch die jäh abschüssigen Flügeldecken und die schwieligen Auftreibungen ihrer Basis ausgezeichnet. — Art: *Cydr. leucurus.* — *Stygnesis* nov. gen., von Agennopsis Thoms. durch mehr cylindrischen Körper, einfaches Mesosternum, kürzere Beine u. s. w. abweichend. — Art: *Stygn. punctiger.* — *Zeale* nov. gen., auf eine verhältnissmässig kurze, gedrungene Phytoecien-Form mit Fühlern von mehr als doppelter Körperlänge begründet. — Art: *Z. scalaris.* — *Isomerida amicta, Hemilophus? murinus, Phaea crocata* und *astatheoides* n. A.

Desselben »Longicornia Malayana« (Transact. entom. soc. of London 3. ser. III) sind im Jahre 1865 mit dem zweiten (p. 97—224. pl. 5—9) und im J. 1866 mit dem dritten Hefte (p. 225—336. pl. 10—13) fortgesetzt worden, in welchen Verf. die Gruppen der Mesosinen, Apomecyninen, Dorcadiinen, Hypselominen, Lamiinen, Onocephalinen, Hippopsinen und Saperdinen bearbeitet hat. Alle

diese Gruppen sind abermals durch eine Fülle neuer Gattungen und Arten bereichert worden, auf deren spezielle Aufzählung und Charakteristik wir in Rücksicht auf den vorgeschriebenen Raum dieses Berichtes verzichten müssen, zumal der monographische Charakter der Arbeit dieselbe ohnehin jedem späteren Bearbeiter der Familie unentbehrlich macht. Wir beschränken uns darauf, die Namen der Gattungen und die Zahl der unter ihnen beschriebenen Arten aufzuführen. Mesosinae: 25 Gattungen: Aemocia Thoms. 3 A., Anancylus Thoms. 4 A., Planodes Newm. 8 A., Ereis Pasc. 2 A., Cacia Newm. 10 A., *Therippia* nov. gen., 1 A., *Elelea* nov. gen., 1 A., *Ipocregyes* nov. gen., 1 A., *Mnemea* nov. gen., 1 A., *Clyzomedus* nov. gen., 1 A., Coptops Serv. 10 A., *Samia* nov. gen., 3 A., Agelasta Newm. 10 A., *Dissosira* nov. gen., 1 A., *Helixoea* nov. gen., 1 A., *Syrrhopeus* nov. gen., 1 A., *Sorbia* nov. gen., 1 A., *Ale* nov. gen., 1 A., Aesopida Thoms. 1 A., Golsinda Thoms. Palimna Pasc. 1 A., *Goniages* nov. gen., 1 A., Phemone Pasc. 1 A., *Sodus* nov. gen., 1 A., *Diexia* nov. gen., 1 A. — Apomecyninae. 31 Gattungen: Cenodocus Thoms. 1 A., Synelasma Pasc. 4 A., *Zosmotes* nov. gen., 1 A., Moron Pasc. 1 A., *Zaeëra* nov. gen., 1 A., *Cobria* nov. gen., 1 A., *Epilysta* nov. gen., 1 A., Euclea Newm. 4 A., Atmodes Thoms. 1 A., Apomecyna Serv. 1 A., *Etaxalus* nov. gen., 1 A., *Sesiosa* nov. gen., 1 A., *Phesatus* nov. gen., 1 A., *Dymascus* nov. gen., 1 A., *Zorilispe* nov. gen., 2 A., Atimura Pasc. 2 A., Sthenias Lap. 1 A., *Xynenon* nov. gen., 1 A., *Anaches* nov. gen., 1 A., *Aetholophus* nov. gen., 2 A., Xylorhiza Lap. 1 A., Praonetha Blanch. 54 A., *Desisa* nov. gen., 1 A., *Stesilea* nov. gen., 5 A., Ropica Pasc. 23 A., *Meximia* nov. gen., 2 A., *Gemylus* nov. gen., 1 A., *Sybra* nov. gen., 52 A., *Mynoroma* nov. gen., 1 A., *Pithodia* nov. gen., 1 A., *Bityle* nov. gen., 1 A. — Dorcadiinae (vom Verf.: »Dorcadioninae« genannt). 2 Gattungen: *Dasyerrus* nov. gen., 1 A., *Bybe* nov. gen., 1 A. und anhangsweise: Trachystola Pasc. 1 A. — Hypselominae. 20 Gattungen: Achthophora Newm. 1 A., Peribasis Thoms. 2 A., Triammatus Chevr. 3 A., Hotarionomus Thoms. 1 A., *Amesisa* nov. gen., 1 A., *Etymestia* nov. gen., 1 A., Cercopsius Pasc. 6 A., *Othelais* nov. gen., 2 A., *Diallus* nov. gen., 3 A., *Otroea* nov. gen., 3 A., *Xoës* nov., gen., 1 A., *Psaumis* nov. gen., 1 A., Agnia Newm. 2 A., Pharsalia Thoms. 6 A., Combe Thoms. 1 A., *Euthyastus* nov. gen., 1 A., Meton Pasc. 1 A., *Iphiothe* nov. gen. 1 A., Nicippe Thoms. 1 A., *Laelida* nov. gen., 1 A. — Lamiinae 29 Gattungen: Batocera Lap. 18 A., *Megacriodes* nov. gen., 1 A., Apriona Chevr. 1 A., *Meges* nov. gen., 1 A., Sarothrocera White 1 A., Nemophas Thoms. 5 A., Pelargoderus Serv. 7 A., Paragnoma Blanch. 1 A., Protemnemus Thoms. 3 A., *Periaptodes* nov. gen., 3 A., Epicedia Thoms. 1 A.,

Leprodera Thoms. 5 A., Himantocera Thoms. 1 A., *Psaromaia* nov. gen., 1 A., Anhammus Thoms. 1 A., Dihammus Thoms. 2 A., *Blebephaeus* nov. gen., 1 A., Monochamus Serv. 17 A., Epepeotes Pasc. 6 A., *Diochares* nov. gen., 3 A., *Trysimia* nov. gen. 2 A., *Nephelotus* nov. gen., 1 A., *Orsidis* nov. gen., 7 A., Psectrocea Pasc. 1 A., Gnoma Fab. 8 A., Mecotagus Pasc. 1 A., Olenocamptus Chevr. 3 A., Cylindrepomus Blanch. 5 A., Gerania Serv. 1 A. — Onocephalinae: *Phelipara* nov. gen., 1 A. — Hippopsinae. 3 Gattungen: *Apophrena* nov. gen., 3 A., Tetraglenes Newm. 1 A., Pothyne Thoms. 1 A. — Saperdinae. 8 Gattungen: *Zotale* nov. gen., 1 A., Nyctimene Thoms. 2 A., *Orcesis* nov. gen., 1 A., *Amymoma* nov. gen., 1 A., Entelopes Thoms. 4 A.. Serixia Pascoe bis jetzt 2 A. (Die Gatt. Xyaste Pasc. ist noch nicht abgehandelt.)

Derselbe (Journ. of Entomol. II. p. 352 ff. pl. 16) machte als neue Australische Arten bekannt: *Hebesecis Germari, antennata, Ameipsis* (nov. gen., von Probatodes durch kürzere, seitlich im rechten Winkel abfallende Flügeldecken unterschieden) *marginicollis, Corrhenes* (nov. gen., auf Saperda paulla Germ. begründet) *guttulata, Symphyletes arctos, vicarius* und *satellus* (für Symphyl. heros Pasc. wird eine neue Gattung *Iphiastus* errichtet), *Rhytiphora sospitalis, saga, Penthea sectator, Depsages* nov. gen., für Lamia granulosa Germ. errichtet, *Sysspilotus* (nov. gen., von allen Australischen Niphoninen durch gezähntes Mesosternum und verlängertes viertes Fühlerglied unterschieden) *Macleayi, Microtragus* (nov. gen. aus der Dorcadion-Gruppe, durch unterhalb zugespitzte Augen und genäherte Fühler ausgezeichnet) *Arachne, Mormon* und *eremita, Phaeapate* (nov. gen., von Ropica durch abgerundete Seiten und ebene Oberfläche des Prothorax abweichend) *albula*.

Derselbe (Journ. of the Linn. soc., Zoology IX. p. 81) als neue Arten und Gattungen, gleichfalls aus Australien: *Hebesecis sparsa, Neissa* (nov. gen., von Pentacosmia durch quadratischen Prothorax, eine Basalleiste der Flügeldecken und die Fühler, deren drittes Glied nicht länger als der Schaft ist, abweichend) *inconspicua* und *nigrina, Bucynthia* (nov. gen.), auf Zygocera spiloptera Pasc. begründet, *Symphyletes devotus, Duboulayi, subminiatus, iliacus, simius, Bathurstii, Rytiphora Odewahni, semivestita, Microtragus sticticus, Athemistus Armitagei* und *funereus, Hathliodes* (nov. gen., von Mycerinus durch einfaches, nicht hervortretendes Prosternum unterschieden) *moratus, Marmylaris* nov. gen., für Hathlia Buckleyi Pasc. errichtet, *Lychrosis* nov. gen., für Mycerinus luctuosus und Hathlia zebrina Pasc., *Praonetha pleuricausta, Sybra centurio, Essisus* (nov. gen., aus der Hippopsinen-Gruppe) *dispar*.

Fairmaire (Annal. soc. ent. de France 4. sér. VI. p. 270 ff.)

Dorcadion Nogelli, Weyersii, cinctellum, semilineatum, confluens und *Boszdaghense*, *Agapanthia Zawadskyi* als n. A. aus Klein-Asien, *Conizonia Allardi* (ebenda VI. p. 68) als n. A. von Lambessa.

Dorcadion Escorialense Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII. p. 107) n. A. aus dem Escurial, *Dorcadion Reynosae* und *Mulsanti* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 418 f.) n. A. aus Spanien, *Phytoecia Blessigii* Morawitz (Hor. societ. entom. Ross. II. p. 172) n. A. von Sarepta, *Eutrypanus princeps* Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island p. 331) n. A. aus British Columbia.

Ferrari (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. XVI. p. 372) verglich das von ihm beschriebene Dorcadium suturatum mit Dorc. nitidum Motsch. Küst., liess es aber unentschieden, ob beide Arten mit einander identisch seien.

Pascoe (Proceed. entom. soc. of London 1865. p. 126) widersprach der von Thomson angenommenen Zusammenziehung der Gattungen Calamobius Guér. und Hippopsis Serv. und setzte die Unterschiede beider auseinander.

Goureau (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 174) fand die Larve der Saperda pupillata in den Zweigen von Lonicera caprifolium, deren Mark sie ausnagt.

Lepturidae. — Von Pascoe (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 504 ff. pl. 41 und 42) wurden folgende neue Gattungen und Arten von Penang bekannt gemacht: *Capnolymma capreola*. — *Asilaris* nov. gen., eine Strangalien-Form mit vor den Augen verlängertem und verschmälertem Kopf, gegen die Spitze hin seitlich erweiterten Fühlern mit kurzem Basalgliede, lang eiförmigem Endgliede der Kiefertaster und leicht verdickten Schenkeln. — Art: *As. zonatus*. — *Ephies* nov. gen., an Euryptera erinnernd, mit kurzen, derben Fühlern, hervorragenden und fast unausgerandeten Augen und fast gleich breiten, an der Spitze ausgeschnittenen Flügeldecken. — Art: *Eph. cruentus*. — *Philus rufescens* n. A.

Derselbe (Transact. ent. soc. of London 3. ser. V. p. 289) beschrieb *Euryptera ruficollis* und *? lyciformis* als n. A. von Santa Marta.

Burmeister (Stett. Entom. Zeit. 1865. p. 177) *Leptura Bonaëriensis* als n. A. von Buenos-Ayres.

Bland (Proceed. entom. soc. of Philadelphia IV. p. 382 ff.) *Anthophylax? mirificus* und *venustus, Leptura nigrolineata* und *propinqua* als n. A. aus Nord-Amerika.

Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island p. 332 f.) *Typocerus cervinus* und *Toxotus perductor* als n. A. aus British Columbia.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 350) *Philus pallescens* als n. A. von Formosa.

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 69) *Vesperus conicicollis* als n. A. von Marocco und (ebenda p. 276 ff.) *Rhamnusium juglandis, Cortodera discolor* und *Leptura nigropicta* als n. A. aus Klein-Asien. Auch Leptura Jaegeri Hummel wird vom Verf. nochmals beschrieben.

Chrysomelinae. A Catalogue of Phytophaga (Coleoptera Pseudotetramera) by the Rev. Haml. Clark. Pt. I with an appendix containing descriptions of new species by H. W. Bates and the Rev. H. Clark. (London 1866. 8.). — Das Werk hat dem Ref. bisher nicht zur Einsicht vorgelegen. Nach einer Anzeige in den Annals of nat. hist. 3. ser. XVIII. p. 248 enthält der bis jetzt vorliegende erste Theil desselben ein vollständiges Verzeichniss der bekannten Gattungen und Arten aus den Gruppen der Sagridae, Donacidae, Crioceridae und Megalopidae mit Beifügung der Synonyma, ferner in einem Appendix die Beschreibung einer grossen Anzahl neuer Arten, unter welchen die aus dem Amazonenstrom-Gebiet stammenden durch Bates charakterisirt sind.

Haml. Clark, Descriptions of species of Phytophaga received from Pulo Penang or its neighbourhood (Annals of nat. hist. 3. ser. XV. p. 139—148). Die beschriebenen neuen Arten gehören den Gruppen der Eumolpiden und Galerucinen an.

Derselbe, Descriptions of new Phytophaga from Western Australia (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 401—421). Es werden neue Arten aus den Gruppen der Chrysomelae genuinae und der Eumolpidae beschrieben.

Baly, Descriptions of new genera and species of Phytophaga (ebenda 3. ser. II. p. 333—357 u. p. 427—440). Beschreibung von 67 neuen Arten und einigen neuen Gattungen aus den Gruppen der Clythriden, Eumolpiden, Galerucinen und Hisparien.

Derselbe, Phytophaga Malayana, a revision of the Phytophagous Beetles of the Malay Archipelago, with descriptions of the new species collected by Mr. A. Wallace (Transact. entom. soc. of London 3. ser. IV. p. 1—76). Verf. beginnt hiermit eine Aufzählung und Beschreibung der Chrysomelinen des Ostindischen Archipels mit besonderer Berücksichtigung der durch Wallace gesammelten Arten. Der umfangreichen Arbeit ist ein besonderer Band der Londoner Transactions (vol. IV) gewidmet, dessen erstes aus dem Jahr 1865 vorliegendes Heft die Gruppen der Sagriden, Crioceriden, Megalopiden, Clythriden und einen Theil der Cryptocephaliden umfasst.

Eine entsprechende Arbeit hat Suffrian (dies. Archiv f. Naturgesch. XXXII. p. 281—337) für die Chrysomelinen der Insel Cuba,

auf die reiche und langjährige Ausbeute Gundlach's gestützt, begonnen. Neben der Beschreibung der neuen Arten finden sich auch vielfache ergänzende Bemerkungen zu den bereits bekannt gemachten. Der bis jetzt publicirte Theil erstreckt sich auf 78 Arten aus 12 Gattungen, welche den Gruppen der Donacien, Crioceriden, Clythriden, Cryptocephaliden und Eumolpiden angehören.

Derselbe besprach in seinen »Synonymischen Miscellaneen« XXVIII. (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 158—165) die von Linné in der 12. Ausgabe des Syst. naturae aufgezählten Arten dieser Familie, indem er dabei besonders Waterhouse's Musterung der in der Linné'schen und Bank'schen Sammlung befindlichen Chrysomelinen berücksichtigt.

Bruchidae. — Goureau (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 170) fand die Larve des Bruchus marginellus Schh. in den Schoten von Astragalus glycyphyllus, von dessen Samen sie sich ernährt.

Donacidae. — *Donacia aeraria* Baly (Javana Wied.?) n. A. von Tringanee und Ceylon (Transact. entom. soc. of London 3. ser. IV. p. 7), *Donacia Antillarum* Suffrian (Arch. f. Naturgesch. XXXII. p. 282) n. A. Cuba.

Megalopidae. — Baly (Transact. entom. soc. of London 3. ser. IV. p. 40 ff.) zählte 7 auf den Sunda-Inseln einheimische Temnaspis und 1 Poecilomorpha auf und beschrieb *Temnaspis Westwoodii* als n. A. von Manila.

Mastostethus tricolor Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 94) n. A. Bogotà.

Crioceridae. — Baly, Descriptions of new species of Crioceridae (Annals of nat. hist. 3. ser. XVI. p. 153—160) machte folgende neue Arten dieser Gruppe bekannt: *Crioceris scabrosa* Mexiko, *rugata* Japan, *ruficollis* Nord-China, *Lema quadriplagiata* Pachybouri, *Adamsii* Chusan, *Downesii* und *suturella* Bengalen, *concinnipennis* und *Psyche* Nord-China, *bipunctata* Pt. Natal, *globicollis* Indien, *Dia* Ega, *ornata* Guatemala, *praeclara, Pithys, Idalia, pulchra* und *Latona* vom oberen Amazonenstrom.

Derselbe (Transact. entom. soc. of London 3. ser. IV. p. 8 ff. pl. 1) zählte als auf dem Ostindischen Archipel einheimisch 36 Arten der Gattung Lema, 18 Crioceris und 1 Brachydactyla auf und beschrieb unter denselben folgende, zum Theil auch abgebildete als neu: *Lema pectoralis* Singapore, *mutabilis* Makassar, *Boisduvalii* Mysol, Ceram, *connectens* Aru-Inseln und Neu-Guinea, *atriceps* Mysol, *monstrosa* Sarawak, *ferox* ebendaher, *constricta* Sumatra, *coeruleata* Tonda, *Smithii* Celebes, *atripennis* Gilolo, *Sumatrensis* und *quadrinotata* Sumatra, *Crioceris ornata* und *binotata* Borneo, *obli-*

terata Neu-Guinea, *biplagiata* Morty-Insel, *eximia* Sarawak, *Saundersii* Sulu-Inseln.

Derselbe (Entomol. monthly magaz. I. p. 183) beschrieb *Zeugophora Kirbyi* als n. A. aus Nord-Amerika.

Suffrian (Archiv f. Naturgesch. XXXII. p. 284 ff.) *Lema lunigera* und *intermedia* als n. A. von Cuba; ausserdem werden Lema coeruleipennis und perizonata Lac., placida Lac., confusa Chevr., postica Guér., punctatofasciata Lac., dorsalis Oliv. und Poeyi Lac. mit ergänzenden Bemerkungen versehen.

Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 93 f.) *Lema contigua* und *signata* n. A. Bogotà.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of. London 1866. p. 353) *Lema postrema* n. A. Formosă.

Clythridae. — Baly (Transact. entom. soc. of London 3. ser. IV. p. 44 ff. pl. 2) beschrieb unter 22 von ihm verzeichneten Clythriden des Ostindischen Archipels folgende als neu: *Tituboea Laportei* von Tringanee, Penang und Siam, *delectabilis* Penang, *suspiciosa* ebendaher, *Clythra distinguenda* Penang, *bella* Timor, *Aspidolopha imperialis* Borneo, *Gynandrophthalma Malayana* Batchian, Ceram, *Lacordairii* Morty-Insel, *ornatula* Singapore, *Aetheomorpha Curtisii* Malayischer Archipel, *oblita* Morty-Insel, *pygidialis* Ceram, *Chlamys Wallacei* Amboina, *Celebensis* und *Exema Malayana* Makassar, Flores.

Derselbe (ebenda 3. ser. II. p. 333) *Clythra* (*Pantocometes*) *Downesii* als n. A. von Bombay, Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 353 f.) *Chlamys Formosana* und *Lamprosoma alienum* als n. A. von Formosa.

Suffrian (Archiv f. Naturgesch. XXXII. p. 288 ff.) *Lamprosoma auricolle*, *Chlamys melanospila*, *nigritella* und *straminea* als n. A. von Cuba, ausserdem Chlam. conifera Lac. und flavicollis Lac.

Dachrys fasciata Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 94) n. A. von Bogotà, *Clythra bisignata* Walker (Appendix zu K. Lord's The naturalist in Vancouver-Island p. 333) n. A. aus British Columbia, *Labidostomis Lejeunii* Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 70) n. A. aus Oran, *Clythra* (*Labidostomis*) *trifoveolata* Desbrochers des Loges (Bullet. de l'acad. d'Hippone 1865. p. 42) als n. A. aus Algier, *Cheilotoma Reyi* Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 422) als n. A. aus Spanien.

Cryptocephalidae. — Suffrian hat mit dem zweiten Theile seiner Abhandlung: »Zur Kenntniss der Südamerikanischen Cryptocephalen,« welchem ausschliesslich der 16. Band der Linnaea entomologica (Leipzig 1866. 488 pag.) gewidmet ist, eine der um-

fangreichsten coleopterologischen Monographieen mit rühmlichstem Fleisse beendigt. Verf. beginnt diesen zweiten Theil mit reichhaltigen Nachträgen zu der ersten Hälfte der Südamerikanischen Formen, indem er zunächst eine vor Monachus zu stellende, durch siebengliedrige, lockere Fühlerkeule ausgezeichnete neue Gattung *Heptarthrius* (mit einer Art: *Hept. longimanus* aus Venezuela), sodann eine Reihe neuer Arten aus den Gattungen Monachus und Cryptocephalus sens. strict. zur Kenntniss bringt. Dieser folgen sodann die Gattungen Scolochrus mit 94, Metallactus mit 63, *Sternoglossus* (nov. gen., von Scolochrus durch die Vorderbrust, welche länger als breit und vor der Mitte beulig aufgetrieben ist, unterschieden) mit 2, Pachybrachis mit 41 und *Ambrotodes* (nov. gen., auf Crypt. Chilensis Blanch. = fem.: Cr. elegans Blanch. begründet) mit 3 Arten. Die Arbeit wird mit der Anführung einiger dem Verf. unbekannt gebliebener Arten älterer Autoren abgeschlossen.

Derselbe (Archiv f. Naturgesch. XXXII. p. 297 ff.) machte *Cryptocephalus commutatus, elatus, vinctus, Poeyi, pavidus, signatellus, Pachybrachis decipiens, parallelepipedus, militans, devotus, brunneolus* und *flavo-callens* als n. A. von Cuba bekannt, indem er gleichzeitig zahlreiche früher von ihm beschriebene Arten derselben Lokalität nach Vergleich eines umfangreicheren Materials nochmals erörtert. — Als neue Nord-Amerikanische Art beschreibt Verf. ausserdem (Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwiss. XXVII. p. 113 f.) *Cryptocephalus pallidicornis* aus Illinois.

Derselbe (Synonymische Miscellaneen XXIX, Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 205—210) beschrieb *Cryptocephalus floribundus* als n. A. aus Südfrankreich und *Pachybrachis anoguttatus* als n. A. aus Mallorca. Ueber mehrere von anderen Autoren neuerdings beschriebene Arten theilt Verf. gleichzeitig synonymische Bemerkungen mit.

Baly (Transact. entomol. soc. of London 3. ser. IV. p. 61 ff. pl. 3) machte folgende neue Ostindische Formen durch Beschreibung und Abbildung bekannt: *Bucharis* nov. gen., im Habitus mit Prasonotus und Ditropidus übereinstimmend, aber durch den nicht abgestutzten Basallappen des Prothorax, welcher von der Basis des Schildchens aufgenommen wird, unterschieden; von Coenobius und Achaenops durch die entfernt stehenden Augen, durch den concaven oder abgestutzten Hinterrand des Prosternum u. s. w. abweichend. — Zwei Arten: *Buch. Suffriani* Neu-Guinea und *fulvipes* Morty-Insel. — *Dioryctes grandis* n. A. Sumatra, Penang, *Melixanthus coctus* Borneo, Flores, *?bimaculicollis* Penang, *Cadmus chlamyoides* Morty-Insel, *squamulosus* Batchian, *submetallescens* Ternate, *Cryptocephalus apicipennis* Penang, *annulipes* Borneo, *octospilotus* Tringanee, *suspectus* Borneo, *Wallacei* Timor, *discrepans* Morty-Insel.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 354) beschrieb *Cryptocephalus Swinhoei* als n. A. aus Formosa.

Morawitz (Horae societ. entom. Ross. II. p. 173 f.) *Cryptocephalus Sareptanus* und *Ergenensis* als n. A. von Sarepta.

Perris (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 510) *Pachybrachis testaceus* als n. A. aus Corsika, Brisout (ebenda 4. sér. VI. p. 421) *Cryptocephalus tibialis* als n. A. aus Spanien.

Eumolpidae. — Baly (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 334 ff.) machte folgende neue Arten und Gattungen dieser Gruppe bekannt: *Glyptoscelis aeneipennis* Venezuela, Trinidad, *fascicularis* Columbien, *albicans* Vaterl. unbek., *Myochrous Sallei* Mexiko, *explanatus* Caracas, *armatus* Brasilien, *Corysthea* (neuer Gattungsname für den schon vergebenen: Corycia Baly) *ferox* Cayenne, *Lamprosphaerus* (Gattung jetzt auf die mit Lampr. collaris Baly zunächst verwandten Arten beschränkt) *Hebe, 5-pustulatus* und *scintillaris* Amazonien, *lateralis* Brasilien, *Chalcoplacis* (Chevr. mscpt., nov. gen., vom Verf. näher charakterisirt und auf Chalc. abdominalis Baly begründet) *sumptuosa* Amazonien, *Chalcophyma* (nov. gen., auf Chalc. aeruginosa Baly basirt) *cretifera, laeta, tarsalis* und *tuberculosa* Amazonien, *Endocephalus spilotus* und *Colaspis elegantula* ebendaher.

Derselbe (ebenda 3. ser. II. p. 427 ff.) *Scelodonta Murrayi* n. A. von Old-Calabar, *Colasposoma igneicolle, fulvicorne* und *viridiaeneum* Siam, *viridivittatum* vom Niger.

Derselbe (Journ. of Entomol. II. p. 433—442) setzte seinen »Attempt at a classification of the Eumolpidae« mit den Gruppen der Myochroinae und Bromiinae fort. Erstere umfasst die fünf Gattungen: *Dictyneis* (nov. gen., für Myochrous pulvinatus Blanch. errichtet), Myochrous Er., Glyptoscelis LeC., Pachnephorus Redt. und *Eryxia* nov. gen., durch die Verschmelzung des Prosternum mit den Episternis charakterisirt. — Art: *Eryx. Baikii* vom Niger. — Die Bromiinae werden durch die Gattungen Bromius Chevr. (Br. hirtus Fab.), *Syricta* nov. gen. (für Calomorpha Wahlbergii Stål errichtet), Acrothinium Marsh. und *Lophea* nov. gen. gebildet. Bei letzterer Gattung (*Loph. melancholica* n. A. Birmah) ist das Basalglied der Tarsen verschmälert, der Körper nicht metallisch gefärbt.

Clark (Transact. ent. soc. of London 3. ser. II. p. 417 ff.) beschrieb als neue Arten und Gattungen aus West-Australien: *Geloptera Duboulaii* und *nodosa*. — *Thaumastomerus* nov. gen., im Habitus der Gattung Edusa gleichend, aber etwas breiter und weniger parallel und besonders durch kurze, stark verdickte, gebogene Mittelschenkel ausgezeichnet, welche in der Mitte so breit sind, dass sie-

$^1/_3$ ihrer Länge gleichkommen. — Art: *Thaum. viridis.* — *Edusa aureoviridis, setosa, hispidula* und *nigroaenea.* — **Ocnus** nov. gen., von Edusa durch schlankeren und längeren Körper, weniger gesenkten Prothorax, mehr heraustretenden Kopf und deutlich ausgerandete Oberlippe abweichend. — Art: *Ocn. viridis.*

Derselbe (Annals of nat. hist. 3. ser. XV. p. 139 f.) unterschied eine neue Gattung *Corynoeides,* von Corynodes durch viel längere Fühler, welche beim Weibchen länger als der halbe Körper, beim Männchen fast von Körperlänge sind, durch mehr längliche Glieder der Fühlerkeule, zugespitztes Endglied der Taster und die beim Weibchen stark tuberkulirten Flügeldecken. — Art: *Cor. tuberculata* von Pulo Penang. — Neue Arten ebendaher sind: *Rhyparida atripennis* und *rufa, Colaspoides pulchella, Colasposoma aeneoviride* und *metallicum.*

A. Marshall (Eumolpidarum species novae, Journ. of Ent. II. p. 347 ff.) machte *Pseudocolaspis sericata* n. A. Cap., *haliporphyra, aureovillosa* und *semipurpurea* Pt. Natal, *azurea* Senegambien, *puberula* und *servula* Cap, *Cyno* (nov. gen., von Pseudocolaspis durch grossen Kopf und grosse Mandibeln, flachen, fast quadratischen Prothorax, unbewehrte Schenkel und gerade Schienen abweichend) *mordicans* Süd-Afrika, *Eriphyle rufovittata* Amazonien, *bipartita* unbek. Vaterl., *circumcincta* und *rectilineata* von Cayenne bekannt.

Derselbe, Corynodinorum recensio, On the Corynodina, a subfamily of the Eumolpidae (Journ. of the Linn. soc., Zoology VIII. p. 24—50) vereinigt die Gattungen Corynodes Hope, Chrysochares Mor. und Chrysochus Redt., welchen er eine neue unter dem Namen *Acrothinium* hinzufügt, zu der Gruppe (»Unterfamilie«) der Corynodina, welche er in ihren Charakteren feststellt. Die neue Gattung *Acrothinium* hat gleich Corynodes stark gekeulte Fühlhörner, doch ist das letzte Glied derselben nicht stumpf und abgerundet, sondern zugespitzt. Von Corynodes, welche Verf. in sieben Untergattungen zerfällt, führt er 56, von Acrothinium 1 (Chrysoch. Gaschkevitchii Motsch.), von Chrysochares 1 und von Chrysochus 9 Arten auf. Als neue Arten werden beschrieben: *Corynodes (Platycorynus) simillimus* Goldküste, *lautissimus* Gaboon, *pusio* N'Gami, ?*Corynodes) janthinus* Vaterl. unbek., (*Theumorus,* subgen. nov.) *amethystinus* Vaterl. unbek., (*Eurycorynus,* subgen. nov.) *flosculus* Cambodja, *congener* (Baly) Manila, Java, *Dohrnii* (Baly) Ceylon, *fraternus* (Baly) Sumatra, *fulgurans* Ceram, *gratiosus* (Baly) Rangoon, *ampullatus* Java, *malachiticus* Indien, *hyacinthinus* Java, *suaveolus* Manila, *asphodelus* Nepal, *speculum* Java, *chalybeus* Cambodja, (*Omodon* subgen. nov.) *tuberculatus* (Baly) Sarawak, (*Erigenes* subgen. nov.) *circumductus* Indien und (*Bathycolpus* subgen. nov.) *ignicollis* (Hope) China; *Chrysochus Californicus, tenebrico-*

sus und *castaneus* Californien. — Den Corynodes Dejeani Gerst. und Senegalensis Oliv. vereinigt Verf. als Farben-Varietäten mit Cor. compressicornis Fab.

Suffrian (Archiv f. Naturgesch. XXXII. p. 325 ff.) gab ausführliche Beschreibungen von folgenden auf Cuba einheimischen Eumolpiden: Colaspis smaragdula Oliv., *alcyonea* n. A., *Chalcophana elongata, abdominalis, fervida, viridula, varicornis* und *striata* n. A. (von Chalc. varicornis werden zugleich die Mundtheile charakterisirt), *Heteraspis nana* n. A., *Metachroma adusta, puncticollis, suturalis, liturata, laeviuscula* und *sordida* n. A., Myochrous dubius Fab.

Fairmaire (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 72 ff.) machte *Pachnephorus hispidulus, Colaspidea ovulum* und *grossa, Cyrtonus gibbicollis* als n. A. aus Algier bekannt.

Chrysomelae genuinae. — Baly, Descriptions of new genera and species of Phytophaga (Annals of nat. hist. 3. ser. XV. p. 33 ff.) machte folgende neue Gattungen und Arten dieser Gruppe bekannt: *Carystea* nov. gen., von Australica durch einfache Fussklauen, von Chrysomela durch kurzen Kopf, schmalen, gleichbreiten Körper und den nicht verdickten Seitenrand des Thorax unterschieden. Auf Australica Waterhousii Baly, fulvilabris Germ. und zwei neue Arten: *Car. inornata* und *Jansoni* vom Swan-River begründet. — *Australica Digglesii, Lamprolina discoidalis* und *Chalcolampra marmorata* n. A. Moreton-Bay, *Colaphus Bowringii* Nord-China, *Plagiodera cognata* Old-Calabar, *Walleri* Zambesi. — *Nicea* nov. gen., mit Doryxena nahe verwandt, aber durch das nach vorn nicht hervortretende Metasternum unterschieden. — Drei Arten: *Nic. imperialis, bella* und *dimidiatipennis* von Neu-Guinea. — *Eumaea* nov. gen., von Nicea durch schlanke Fühler, gerippte Flügeldecken und verschiedene Furchung des Thorax unterschieden; der Eindruck desselben reicht nicht ganz bis zu den Seitenrändern und jederseits findet sich eine breite und tiefe Furche. — Art: *Eum. pulchra* Neu-Guinea.

Clark (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 404 ff.) beschrieb als n. A. aus West-Australien: *Paropsis mediovittata, apicata, amoena, captiosa, maculicollis, purpureo-aurea, tessellata, nigroconspersa, sanguineotincta, transversomaculata, intertincta, nigritula, nigropicta, incurva, perparvula, nervosa* und *verrucipennis, Chalcolampra undulatipennis* und *laticollis, Australica aeneonitens* und *Chalcomela subpunctata*. Die meisten Arten sind an der Champion-Bay gesammelt.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 354) *Aoria quinquemaculata* und *Lina Formosana* als n. A. von Formosa.

Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 423) *Phratora Fairmairei* als n. A. aus Spanien.

Suffrian (Synonym. Miscell. XXVII., Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 97 ff.) berichtigte die Synonymie von Oreina nigriceps Fairm. und Peirolerii Bassi und gab eine nochmalige Beschreibung von Oreina Ludovicae Muls.

Galerucariae. — Von Clark wurden (Annals of nat. hist. 3. ser. XV. p. 143 ff.) folgende neue Gattungen und Arten von Pulo Penang bekannt gemacht: *Rhombopala* (Chevr.), nov. gen., von Adorium durch breitere, mehr ovale Körperform, kürzere und dikkere Fühler und kugliges Endglied der Kiefertaster abweichend. — Zwei Arten: *Rh. duodecimpunctata* (Chevr.) und *pectoralis* (Chevr.). — *Ochralea* (Chevr.) nov. gen., von Adorium durch schmaleren Körper, langgestrecktes und zugespitztes Endglied der Kiefertaster, nicht zweispitzige, sondern appendikulirte Fussklauen und undeutliche Mesopleuren unterschieden. — Art: *Ochr. nigricornis.* — *Aulacophora* (Chevr.) *simplicipennis*, *Goniopleura viridipennis*, *Oedecerus rufofuscus.* — *Dercetis* nov. gen., Kiefertaster mit kurzem, leicht verdicktem vorletzten und hervortretendem, zugespitzten Endgliede; Thorax quer, breiter als der Kopf, aber im Vergleich mit den breiten, niedergedrückten Flügeldecken klein; diese gerundet, punktirt, ungestreift, Fussklauen appendikulirt. — Zwei Arten: *Derc. depressa* und *bifasciata.* — *Sebaethe flava*, *Argopus angulicollis* n. A.

Clark, An examination of the Dejeanian genus Coelomera and its affinities (ebenda 3. ser. XVI. p. 256 u. 315 ff.). Unter diesem Titel giebt Verf. eine Aufzählung und Charakteristik von 14 meist neuen Galerucinen-Gattungen, welche zum Theil auf Kosten der Dejean'schen Gattung Coelomera errichtet, zum Theil zu dieser wenigstens bis jetzt nicht in nähere Beziehung gesetzt worden sind. 1) Cerochroa Gerst. 8 A. 2) *Alphidia* nov. gen., für Gal. comitata Klug aus Madagascar errichtet. 3) Clitena Baly 1 A. 4) *Hymenesia* nov. gen., auf Gal. Tranquebarica Fab. begründet. 5) *Orthoxia* nov. gen., von Monocesta durch kuglig angeschwollene Kiefertaster, gesägte Fühler und schwach zweispitzige Fussklauen unterschieden. — Art: *Orth. Boisduvalii* (Dej.) von Java. 6) *Pyesia* nov. gen., auf Gal. laticornis Germ. begründet. 7) *Procalus* nov. gen., auf die Chilenische *Gal. mutans* errichtet, welche sich durch kurze, kräftige Körperform und stark entwickelte Basalglieder der männlichen Fühler auszeichnet. 8) *Pachytoma* nov. gen., auf *G. Westermanni* (Dej. Cat.) aus Westafrika und *P. flava* von Port Natal begründet. — 9) *Sphenoraia* nov. gen. Fühler kräftig, Glied 1. und 3. gleich lang, 4. bis 6. kürzer, Körper kurz, gleich breit. — Zwei Arten: *Sph. flavicollis* und *nigripennis* Nord-Indien. — 10) *Dircema* nov. gen., für G. nigripennis Fab. aus Cayenne und zwei neue Arten: *D. cinctipennis* Parà und *rufiventris*

Cayenne errichtet. — 11) *Monocesta* nov. gen., den Kern der Dejean'schen Gattung Coelomera, nämlich die grossen Amerikanischen Arten mit hinterwärts bauchig erweiterten Flügeldecken umfassend. — 26 Arten: *M. imperialis* Columbien, *equestris* (Dej.) Cayenne, *ducalis* Mexiko, *splendida* Parà, *consularis* Brasilien, *illustris* Cayenne, coryli Say, *depressa, Balyi, elegantula* Brasilien, *Hoepfneri* Mexiko, *sanguinicollis* Brasilien, *obliquenotata* und *cincta* Amazonien, *spectanda* Cayenne, *flavocincta, circumcincta, carbonaria, nigriventris, Klugii* und *rubiginosa* Brasilien, *glauca* Bolivia, *frontalis* Campeche, *fuscescens* Bolivia, *nigricornis* Bogotà und *atricornis*. — 12) Coelomera (Dej.) Erichs. 16 A.: *C. modesta, rufofusca* Brasilien, bajula Ol., lanio Shlbg., Cayennensis Fab., ruficollis Ol., picta Baly, *induta* Amazonien, *tibialis* Cayenne, *maculicollis* Honduras, *aerata* Columbien, *submetallica, parallela, violaceipennis* ebendaher, *tenuicornis* Bolivia und *binotata* (Dej.) Brasilien. — 13) *Coraia* nov. gen., durch den quadratischen Thorax, die kräftigen Fühler und die gleichbreite Körperform an gewisse Cerambyciden - Formen erinnernd. — Art: *C. maculicollis* Mexiko. — 14) *Nestinus* nov. gen., von Coraia durch den queren Thorax, schlankere Fühler und das 4. Glied, welches länger als das 3. ist, unterschieden. — Drei Arten: *N. bimaculatus* Guatemala, *regalis* Mexiko und *incertus* Brasilien. — Ueber die vom Verf. beschriebenen Arten ist zu bemerken, dass seine Pachytoma Westermanni bereits von Illiger als Galeruca gigantea und sein Dircema cinctipenne von Erichson (in Schomburgk's Reisen in British Guyana) als Galeruca septa beschrieben worden ist. Zur Gattung Dircema gehört ferner Galeruca evidens Er. aus Peru, zu Monocesta (in die Gruppe der M. ducalis, consularis u. s. w.) die Galeruca zona Illig.

Baly, Descriptions of new genera and species of Gallerucidae (ebenda 3. ser. XVI. p. 247—255) charakterisirte folgende neue Gattungen: *Simaethea* nov. gen., aus der Halticinen - Gruppe, mit Podagrica nahe verwandt, von dieser abgesehen von zahlreichen anderen Charakteren schon durch den Mangel der kurzen, senkrechten Gruben an der Basis des Thorax zu unterscheiden. — Art: *Sim. Laportei* von Tringanee. — *Xuthea* nov. gen., der Gattung Diplaulaca in der Form des Thorax, der Gatt. Crepidodera in der Form und Punktirung der Flügeldecken gleichend; von letzterer durch die an der Spitze mit einem kurzen Dorn bewehrten Schienen, von ersterer durch den Umriss und die Punktirung der Flügeldecken unterschieden. — Art: *Xuth. orientalis* Indien. — *Cynorta* nov. gen., aus der Galerucinen-Gruppe, durch lange, schmale Körperform und den verlängerten, vorgestreckten Kopf vor allen übrigen Formen ausgezeichnet. — Art: *Cyn. porrecta* Java. — *Nadrana* nov. gen., mit Luperodes nahe verwandt, durch schlankere

Fühler, gegrubten Thorax und verhältnissmässig längeres drittes Fühlerglied unterschieden. — Art: *Nadr. pallidicornis* Tringanee. — *Antipha* nov. gen., durch glatte Körperoberfläche, lange und schlanke Beine und Fühler, unbewehrte Schienen und appendikulirte Fussklauen charakterisirt. — Art: *Ant. picipes* Indien. — *Momaea* nov. gen., von Nicea und Eumaea durch längeres drittes Fühlerglied und den Thorax, welcher der Quere nach ausgehöhlt, in der Mitte der Länge nach vertieft und beiderseits quer gefurcht ist, unterschieden. — Art: *Mom. viridipennis* Mysol. — *Mimastra* nov. gen., von der vorhergehenden Gattung durch weniger hervorstehenden und kleineren Kopf, kürzeres drittes Fühlerglied, abgeflachte Oberseite und verkümmertes Prosternum unterschieden. — Art: *Mim. arcuata* Indien. — *Sastra* nov. gen., von Momaea durch kleineren Kopf, kürzeres und queres Gesicht und mehr behaarte Körperoberfläche abweichend. — Zwei Arten; *Sastr. placida* Mysol und *limbata* Neu-Guinea.

Derselbe (Transact. entomol. soc. of London 3. ser. II. p. 342 ff.) machte eine neue Halticinen-Gattung *Sophraena* bekannt, ohne ihre Beziehungen zu den bereits bestehenden zu erörtern und beschrieb als n. A.: *Sophr. ornata* Amazonien, *Crepidodera elegantula* und *Brasiliensis*, *Aphthona moerens* Brasilien, *Coelomera ruficornis* Brasilien, *laeta* Rio-Grande, *bipustulata* Ega, *Diabrotica coccinea* und *pulchra* Neu-Granada, *puncticollis* Columbien, *sublimbata* Amazonien, *Deyrollei* Neu-Granada, *tenella* Mexiko, *suturalis* Cayenne, *Hebe* Columbien, *discoidalis* Ecuador, *quadrivittata* Brasilien, *dimidiatipennis* Peru, *Saundersi* Quito, *subsulcata* Neu-Granada und *tetraspilota* Mexiko.

Derselbe (ebenda 3. ser. II. p. 430 ff.) *Podontia scaphoides* n. A. Nord-China, *maculatissima* Port Essington, *Mouhoti* Laos, *Blepharida Chiliensis*, *Notozona histrionica* Mexiko, *flavipustulata* Brasilien und *Batesii* Amazonien. — *Adorium tarsatum* und *sordidum* Nord-China. — *Hylaspes* nov. gen., von Laphris, Doryxena und den übrigen durch einen Metasternal-Stachel ausgezeichneten Gattungen durch gesägte Fühler von mehr als Körperlänge und mit gleich grossem 2. und 3. Gliede (beide sehr kurz) unterschieden. — Art: *Hyl. longicornis* Himalaya. — *Buphonida* nov. gen., mit Galeruca nahe verwandt, durch den aufgeschwollenen, heraustretenden Kopf abweichend. — Art: *Buph. evanida* aus Süd-Indien. — *Agetocera lobicornis* und *Hopii* Indien, *Coelomera Batesii* und *cinxia* vom oberen Amazonenstrom, *ornata* von Bogotà.

Derselbe, New genera and species of Gallerucidae (ebenda 3. ser. II. p. 471—478) begründete auf Monocesta spectanda Clark eine neue Gattung *Syphaxia* und auf Monocesta cincta Clark eine neue Gattung *Chorina*; erstere unterscheidet sich von Monocesta

durch unbewehrte Fussklauen und viel kürzere Fühler, letztere von Monocesta gleichfalls durch einfache Klauen und durch mehr gleich breiten Körper, von Syphaxia durch die längeren und dünneren Fühler. — Die Gattung Cerotoma Er. bereichert Verf. mit 15 neuen Arten: *Cer. de Gandei* Ecuador, *heterocera, congener, excavata, transversofasciata, limbifera, Amazona, contubernalis, pulchra, perplexa* und *alternata* vom Amazonenstrom, *Deyrollei* Columbien, *quadripustulata* Guatemala und Mexiko, *Erichsonii* Amazonien und Peru, *Salvinii* Panamà.

Derselbe, Descriptions of new genera and species of Gallerucidae (Annals of nat. hist. 3. ser. XVI. p. 402—410): *Diamphidia vittatipennis* und *flexuosa* Süd-Afrika, *Podontia evanida, marmorata, nigrotessellata* und *reticulata* Süd-Afrika, *flava* Sarawak, *Dalmani* Lombok, *rufocastanea* Indien, *congregata* Vaterl. unbek., *Dircema discoidale* Peru, *laticolle* Amazonien, cinctipenne Clark (nochmals beschrieben), *pulchrum* vom oberen Amazonenstrom, *columbicum* Bogotà, *laetum* Ecuador, *sordidum* Ega, *modestum* Columbien. — *Hyphaenia* nov. gen., auf Luperus pilicornis Motsch. von Birmah begründet.

Derselbe, Descriptions of new genera and species of Gallerucidae (Entom. monthly magaz. II. p. 97, 127 u. 147 ff.) beschrieb *Cneorane* (nov. gen.) *fulvicollis* Ostindien, *Doryida* (nov. gen.) *Mouhoti* Laos, *Berecyntha* (nov. gen.) *tibialis* Cambodja, *Mesodonta* (nov. gen) *limbata* (Clitena limbata Baly ant.), *Clitena igneipennis* Nord-West-Indien, *Bonesia* (nov. gen.) *Clarkii* Sierra-Leone, *Aethonea* (nov. gen.) *Murrayi* Old-Calabar, *Sarda* (nov. gen.) *tetraspilota* Neue Hebriden. — Ebenda p. 127 f.: *Iphidea* (nov. gen.) *discrepens* (?) Japan, *Astena* (nov. gen.) *atripes* Indien, (p. 147 f.): *Arcastes* (nov. gen.) *biplagiata* Singapore und *Emathea* (nov. gen.) *aeneipennis* Sumatra. Die neuen Gattungen sind zwar mit Charakteren versehen, aber in ihrer Verwandtschaft und ihren Unterschieden von bereits bekannten nicht erörtert; ihre Begründung auf einzelne herausgegriffene Arten lässt sie ohnehin schon bedenklich erscheinen.

H. Clark, An examination of the Halticidae of South-America (Journ. of Entomol. II. p. 375—412) gab eine Charakteristik von 21 neuen Süd-Amerikanischen Halticinen-Gattungen, welchen er die Namen *Asphaera, Aspicela, Litosonycha, Sophraena, Clamophora, Pedilia, Ora, Cyrtosphaerus, Diphaulaca, Psilapha, Oxygonus, Rhopalotoma, Lactica, Tenosis, Caeporis, Pelonia, Disonycha, Systena, Cacoscelis, Caloscelis* und *Notozona* beilegt. Zahlreiche diesen Gattungen angehörende Arten werden vom Verf. diagnosticirt.

Le Conte, On the species of Galeruca and allied genera inhabiting North-America (Proceed. acad. nat. scienc. of Philadelphia

1865. p. 204—222). — Die Gruppe der Galerucinen im engeren Sinne (nach Ausschluss der Halticinen) ist dem Verf. zufolge in Nord-Amerika durch 12 Gattungen repräsentirt, welche nach der Klauenbildung drei Unterabtheilungen zufallen: A. Klauen an der Basis stark erweitert: Cerotoma, Malacosoma, Phyllobrotica, Phyllecthris, Luperus, Agelastica und *Gastrogyna* nov. gen., von Agelastica durch scharfen und hervorragenden Unterrand der Epipleuren abweichend. — B. Klauen gespalten oder scharf gezähnt: Coelomera, Diabrotica, Galeruca und *Trirhabda* nov. gen., letztere von Galeruca durch die nicht bis zur Spitze ausgedehnten Epipleuren unterschieden. — C. Klauen spitz, gewöhnlich ungetheilt: *Monoxia* nov. gen. — Die einzelnen Gattungen sind folgendermassen repräsentirt: 1) Cerotoma Chevr. 2 A. (caminea Fab. und furcata Oliv.). 2) Malacosoma Rosenh. 2 A.: *M. fuscula* und *tincta* n. A. 3) Phyllobrotica Redt. 4 A., *Ph. luperina* n. A. Californien. 4) *Phyllechthrus* (Dej.), vom Verf. zuerst näher charakterisirt, 3 A., davon neu: *Ph. gentilis* aus Georgien. 5) Luperus Geoffr. 11 A. darunter neu: *Lup. cyanellus* aus dem Westen und *morulus* aus Texas. 6) Agelastica Redt. 1 A. (A. halensis). 7) Gastrogyna LeC. 1 A. (Diabr. insolita LeC.). 8) Coelomera Chevr. 1 A. (coryli Say). 9) Diabrotica Chevr. 10 A., *D. connexa* und *balteata* aus Texas n. A. 10) Galeruca Geoffr. 20 A., darunter neu: *Gal. cribrata, conferta, sexvittata, cavicollis, haematica, integra* und *maritima*. 11) Trirhabda LeC. 9 A., neu: *Tr. nitidicollis* Neu-Mexiko, *convergens* Kansas, *virgata* und *brevicollis* Süd-Staaten. 12) Monoxia LeC. 6 A. (z. B. M. angularis, guttulata LeC.), neu: *M. obtusa* Massachusetts, *debilis* Neu-Mexiko. — Nur 6 von früheren Autoren beschriebene Arten sind dem Verf. unbekannt oder zweifelhaft geblieben.

Aphthona Allardi Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 424) n. A. aus Spanien, *Plectroscelis Schaefflini* Stierlin (Mittheil. d. Schweiz. Entom. Gesellsch. II. p. 31) n. A. von Bagdad, *Rhaphidopalpa signata* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. X. p. 284) n. A. aus Sicilien und *Phyllobrotica elegans* Kraatz (ebenda p. 285) n. A. aus Constantinopel.

Psylliodes amplicollis Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 56) n. A. von Madera, *Adorium chrysomeloides* und *Sebaëthe Balyi* Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 355) n. A. von Formosa.

Eine systematische Bearbeitung der Galerucinen Europa's und des Mittelmeer-Gebietes lieferte de Joannis in seiner »Monographie des Gallerucides (l'Abeille III. p. 1—168. pl. 2). In derselben wird auf Agelastica dilativentris Reiche eine neue Gattung *Marseulia* (p. 160) begründet. Auf der beifolgenden Tafel sind einige

Gattungs-Typen nebst den systematisch verwertheten Körpertheilen dargestellt.

E. Allard hat (ebenda III. p. 169—320) unter dem Titel: »Monographie des Alticides« eine neue Bearbeitung der Europäischen und dem Mittelmeer-Gebiet eigenthümlichen Halticinen begonnen, welche dem Verf. durch die fast gleichzeitig mit seiner ersten Monographie publicirten Arbeiten von Foudras und Kutschera geboten schien. In der vorliegenden werden die unter verschiedenen Namen beschriebenen Arten identificirt, die neu hinzugekommenen gehörigen Orts eingeschaltet u. s. w. Der Schluss der Abhandlung steht noch in Aussicht.

Goureau (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 169) beschrieb die in den Blättern von Solanum dulcamara minirende Larve der Psylliodes dulcamarae und deren Entwickelung.

Hispariae. — Baly (Transact. entom. soc. of London 3. ser. II. p. 351 ff.) machte sechs neue Uroplata-Arten unter den Namen: *Uropl. 12-maculata* von Santarem, *Walkeri, Stevensi, Grayi, terminalis* und *16-guttata* aus Brasilien bekannt.

Bates (Proceed. zoolog. soc. of London 1866. p. 354) *Hispa callicantha* als n. A. von Formosa.

Cassidariae. — Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 95 ff.) beschrieb *Calliaspis nigricornis, Chelymorpha semifasciata, Charidotis reticulata, Coptocycla Lindigii, affinis, conspersa* und *resplendens* als n. A. von Bogotà.

Dohrn (Stett. Entom. Zeit. 1866. p. 166 f.) machte nähere Mittheilungen über Cassida desertorum Gebl. nach Sibirischen und Sareptaner Exemplaren und gab eine berichtigte Diagnose der Art.

Morsbach (ebenda 1865. p. 114) empfiehlt das Bestreichen der Innenseite der Cassiden-Flügeldecken mit Glycerin, um den ihnen im Leben eigenen Metallglanz zu erhalten.

Erotylidae. Eine neue Gattung *Tapinotarsus* stellte Kirsch (Berl. Entom. Zeitschr. IX. p. 97 ff.) auf. Dieselbe ist von Priotelus durch dreigliedrige Fühlerkleule, von Zonarius durch scharf gekieltes Prosternum, auffallend kurze Schenkel, gekrümmte Schienen und sehr schmale Tarsen unterschieden. — Art: *Tap. maculatus* von Bogotà. — Als n. A. ebendaher werden beschrieben: *Lybas cruentatus, Cyclomorphus variegatus, Brachysphaenus quadrifasciatus, Aegithus bicolor* und *sexmaculatus, Erotylus stillatus, Priotelus ignobilis, Bacis femoralis, Omoiotelus trimaculatus* und *emarginatus.* — Ebenda X. p. 214: *Languria porrecta* und *andigrada.*

Wollaston (Coleopt. Atlantidum, Append. p. 57) machte *Xestus fungicola* als n. A. von den Canarischen Inseln bekannt.

Endomychidae. *Corynomalus separandus* Kirsch (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 103) n. A. von Bogotà.

Coccinellina. Mulsant hat von seiner Monographie dieser Familie eine neue Ausgabe begonnen, in welcher er die nachträglich entdeckten Arten zu publiciren gedenkt. Der im J. 1866 erschienene erste Theil dieses Werkes hat dem Ref. noch nicht zur näheren Einsicht vorgelegen.

Chevrolat (Rev. et Magas. de Zool. 2. sér. XVIII) beschrieb Hyperaspis illecebrosa Muls. und *Bellieri* n. A. aus Spanien, Brisout (Annal. soc. entom. de France 4. sér. VI. p. 425) *Hyperaspis sexguttata* n. A. ebendaher.

Ueber die Arten der Gattung Bulaea Muls. veröffentlichte Kraatz (Berl. Ent. Zeitschr. IX. p. 119) einige synonymische Bemerkungen.

Corylophidae. — Wankowicz (Annal. soc. entom. de France 4. sér. V. p. 229 f.) beschrieb *Orthoperus punctatus* als n. A. von der Berezina und *Kluki* n. A. von Minsk.

Bonn, Druck von Carl Georgi.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06589 3565

